லோகாதிசய விளக்கம்

(அனேக அழகிய படங்களுடன்)

அல்ஹாஜ் பா. தாவூத்ஷா, பி. ஏ. அவர்களால்
தொகுத் தெழுதப்பெற்றது.

விரித்துத் திருத்திப் புதுப்பித்த மூன்றாம் பதிப்பு

பிரசுராலயம்:

ஷாஜஹான் புக் டெப்போ,

தபாற்பெட்டி நெ. 15, சென்னை.

விலை] 1937 [ரூபா 1-4-0

THE GUARDIAN PRESS LTD.
BROADWAY, MADRAS

All Rights Reserved

முகவுரை

"லோகாதிசய விளக்கம்" என்னும் இந் நூற்பெயரானது, "உலகத்திலுள்ள அதிசயங்களைப் பற்றிய விஷயங்களை விளக்குவது" என விரியும். இவ்வுலகிலுள்ள பல அதிசயங்களை இது விளக்கக்கூடியதா யிருத்தலின், இதற்கு இப்பெய ரிடப்பட்டது. இப் பெயர்க்குத் தகுதியாகவே இதில் ஆகாயம், ஜலம், பூமி ஆகியவற்றில் நிகழும் பல அற்புதங்களெல்லாம் விளக்கமாக எழுதப்பெற்றிருக்கின்றன. ஆதலின், இஃது உலகத்தாருக்கு மிகவும் பயன்படக்கூடிய சிறப்புள்ள நூலேயாம்.

இத்தகைய இந்நூல், உலகினுக்குப் பயன்படுவதோடு என் காலக்ஷேபத்துக்கு நிலைத்த உதவியாகவு மிருக்கும் பொருட்டு, சென்னை முஸ்லிம் அபிமானி பிரஸ் சொந்தக்காரரும், யூநாநிதாருட்டிய விருத்திபோதினி முதலிய பல வைத்திய கிரந்தகர்த்தாவும், என்னைப் பல வருடங்களாக ஆதரித்து வருபவரும், உலகத்தாருக்கு மிக்க பேருபகாரியுமாகிய கனம் ஹக்கீம் பா. முகம்மது அப்துல்லா சாஹிப் அவர்களாலும், அவர்கள் குமாரர் கனம் அப்துஸ்ஸலாம் சாஹிப் அவர்களாலும், ஷெ ஹக்கீம் பா. மு. அ. அவர்களுடைய மருகர் ஜனாப் பா. தாவூத்ஷா சாஹிப், பீ. ஏ., அவர்களாலும் தண்ணளியோடும் அச்சிட்டு எனக் குதவப் பெற்றது.

நான் 1906ஹு இச்சென்னைக்கு வந்து, அச்சுக்காப்பிகளை ஒப்பு நோக்குதல், அச்சுக்காப்பி செய்தல் முதலிய வேலைகளைப் பார்த்தற்பொருட்டு மாதநிவேதனம் பேசி இவர்களுடைய முஸ்லிம் அபிமானி பிரஸ்ஸில் அமர்ந்து அவ்வேலைகளைச் செய்து வருகிறேன். இதுவரை நான் செய்

யும் வேலைகளை எதிர்பாராமல் நிவேதன முதலியன உதவியும், நான் தனித்திருந்து பிணி முதலியவற்றால் வருந்துங் காலத்தில் உற்றார்போலப் பரிந்து சிகிச்சை முதலியன புரிந்தும் இவர்கள் செய்துவந்த பேருபகாரங்கட் களவின்று. நான் ஒருகாலத்தில் பிணியால் வருந்தியபோது மேற்படி ஹக்கீம் பா. மு. அ. அவர்களின் இளைய சகோதரர் ஜனாப் ஆதம்சாஹிப் அவர்கள் இரவும் பகலும் இடைவிடாது பக்கத்திலிருந்து வைத்தியம் செய்து தேற்றிய பேருபகாரம் என்றென்றும் மறக்கத்தக்கதன்று. இவ்வாறு நான் இவர்களால் பல உதவிக ளடைந்தாலும் தனித்திருப்பது கஷ்டமெனத் தோற்றியபடியால், இவர்களுடைய தூண்டுதலால், சாதாரணஹு தைமீ 7ல மணம் புரிந்து கொண்டேன். அச்சமயத்தில் எனக்கு என்றும் நிலைபெற்றிருப்பதாக ஓர் பேருதவி செய்யவேண்டுமென்ற எண்ணம் இவர்களுக் குண்டாயிற்று. அதனால், 'இவருக்கு ஒரு புத்தகம் அச்சிட்டுக் கொடுத்துவிடுதலே நிலைபெற்ற உதவியாம்' என்று தீர்மானித்து, ஜனாப் பா. தாவூத்ஷா சாஹிப், பீ. ஏ., அவர்கள் புத்தகத்திற்கு விஷயங்கள் சேகரித்துக் கொடுப்பதாகவும், கனம் ஹக்கீம் பா. மு. அ. அவர்களும் அவர்களுடைய குமாரர் ஜனாப் அப்துஸ்ஸலாம் சாஹிப் அவர்களும், பேப்பர் வாங்கிப் புத்தகத்தை அச்சிட்டுக் கொடுத்துவிடுவதாகவும் வாக்களித்தார்கள். அவ்வாறே இந்த லோகாதிசய விளக்கத்துக்கு ஜனாப் பா. தாவூத்ஷா சாஹிப், பீ. ஏ., அவர்கள் விஷயங்களைத் தொகுத்துச்சொல்ல, இஃது என்னால் எழுதப்பெற்றவுடன் கனம் ஹக்கீம் பா. மு. அ. அவர்களும், அவர்கள் புத்திரரும் இதனை அச்சிட்டுக்கொடுத்து மேற்கூறியபடி பேருதவி புரிந்தார்கள். இவர்கள் இவ்வாறு செய்த இந்நன்றிக்கு யான் செய்யும் கைம்மாறு யாதுளது? ...ந்நன்றி கொன்றார்க்கு முய்வுண்டா முய்வில்லை, செய்ந்

நன்றி கொன்ற மகற்கு" என்ற குறளை மனத் திருத்தி என்றும் நன்றி மறவாதிருத்தலே யான் செய்யத் தக்க கைம்மாறும்.

இந்நூலை வாசிக்கும் நண்பர்களுக்கும், இந்நூல் வெளிப்படுதற்குக் காரணமாயிருந்த பேருபகாரிகளுக்கும் இறைவன் திருவருள் புரிவானாக.

இங்ஙனம்:
வீ. ஆ.

இரண்டாம் பதிப்பின் முகவுரை

இந் நூலின் முதற்பதிப்பி லிருந்த விஷயங்களை யெல்லாம் யானே முன்னொருசமயம் (1912) எனது நண்பருக்குத் திரட்டிக் கொடுத்திருந்தும், அன்னவர்பா லிருந்த அம்முதற் பதிப்பின் பிரதிகளனைத்தும் செலவழிந்து பலவருடங்க ளாகி யிருந்தும், இதனை முழுதும் நன்கு திருத்தியே இரண்டாவது பிரசுரத்தை வெளியிடுவ தென்று நண்பர் ஆறுமுகஞ் சேர்வையவர்கள் சென்ற சில ஆண்டுகளாகவே யோசனை செய்து வந்ததற்கேற்ப, இதுகாலை யானே இந்நூலை அன்னாரிடமிருந்து உரிமை பெற்று வாங்கி, இதிலுள்ள சில முக்கியமான விஷயங்களைத் திருத்தியும், வேறு பல நூதனமான விஷயங்களைப் புகுத்தியும், ஆங்காங்குப் பல சித்திரப்படங்களுடன் மிகவிசித்திரமான முறையில் இந்த இரண்டாவது பதிப்பை வெளியிட்டுள்ளேன். இனி, இதன் உரிமை முழுதும் எமக்கே சொந்தமாகும். இதன் உதவிகொண்டு வாசகர்கள் பண்டைக்காலத்தின் பற்பல அதிசயங்களின் விருத்தாந்தங்களையும், இக்காலத்தின் வேறு பல வின்னியாசங்களின் விருத்தாந்தங்களையும், மற்றும்பல வானுலக, பூலோக அதிசயங்களையும் நன்குணர்ந்து கொள்ளுதல் கூடுமென்றே எண்ணுகிறேன். இதன் தொடர்பான ஏனைப் பகுதிகளும் இனிக் காலக்கிரமத்தில் வெளியிடப்படும்.

15—3—30
சென்னை.

இங்ஙனம்:
பா. தாவூத்ஷா

மூன்றும் பதிப்பின் முகவுரை

இந்த மூன்றும் பதிப்பில், இந்நூலின் பழைய விஷயங்களெல்லாம் அத்தியாயம் அத்தியாயமாக வகைப்படுத்தப்பட்டுத் தொகை தொகையாய்த் தனித்தனியே அடுக்கி வைக்கப் பெற்றிருக்கின்றன. முன் பதிப்பி லிருந்தவற்றைக் காட்டிலும் மிகப்பல புதிய விஷயங்கள் சுமார் 100 பக்கங்கள் வரை இதில் அதிகம் சேர்க்கப்பட் டுள்ளன. அதுவேயுமன்றி, என்ஸைக்ளோபீடியா பிரிட்டான்னிகா (Encyclopaedia Britannica), புக் ஆப் நாலெட்ஜ் (Book of Knowledge), லாண்ட்ஸ் அண்ட் பீப்பிள்ஸ் (Lands and Peoples), மிஸ்டர் எம். வி. வெட்ஜவுட் ஹீத் வரைந்துள்ள பூலோகத்தின் ஏழு அதிசயங்கள் என்னும் நூல், Everyman's Encyclopaedia ஆதிய பலப்பல கிரந்தங்களி லிருந்தெல்லாம் சரியான ஆராய்ச்சிக்குரிய விஷயங்கள் திருத்தியும், புதுக்கியும் இப்பதிப்பில் விளக்கப்பட் டிருக்கின்றன. மேலும், புதிதாகப் பல படங்களும் இம் மூன்றும் பதிப்பில் சேர்த்து வைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. அன்றியும், ஆதிகாலத்தில் எகிப்து தேசத்தில் வழங்கிவந்த "சித்திரலிபி" என்னும் எழுத்துக்களால் வரையப்படும் பாஷைக்குரிய படமொன்றும் அதன் தமிழ் வியாக்யானத்துடன் சேர்த்துப் பிரசுரிக்கப்பட் டிருப்பது கவனிக்கத்தக்க ஒரு விஷயமாகும். எனவே, இதனைப் படிப்போர், இத் தாணியிலுள்ள முக்கியமான அதிசயங்களின் விருத்தாந்தங்களை யெல்லாம் ஒருவாறு படித்துத் தெரிந்துகொள்வார்க ளென்றே யான் பெரிதும் நம்பிக்கை வைத்துள்ளேன். தமிழ் நாட்டார் இதனை வாசித்து விஷய விளக்கம் பெறுவதுடன் எனக்கும் உற்சாக மளித்து வருவார்களாயின், இப்படிப்பட்ட இன்னம் பல அதிசயங்களை வெளியிட்லா மென்றே துணிந்து நிற்கின்றேன்.

20—7—37.
சென்னை.

இங்ஙனம்:
பா. தாவூத்ஷா.

விஷய அட்டவணை

அதிகாரம்—1

ஆகாயத்தின் விநோதம்

விஷயம்				பக்கம்
1.	பிரபஞ்ச விநோதம்....	....	....	1
2.	ஔரோரா பொரியாலிஸ் (உத்தர ஜோதி)		....	23
3.	எரி நக்ஷத்திரம்	....	....	27
4.	ஆகாய உரு	....	....	32
5.	கானல் நீர்	....	....	35

அதிகாரம்—2

ஜலத்தின் விநோதம்

1.	சூரியனுதிக்கா உலகம்	....	....	40
2.	ஆச்சரியமான கால்வாய்	....	....	42
3.	ஸூயெஸ் கால்வாய்	....	....	43
4.	உலகத்திலுள்ள மஹாநதிகள்	....	....	46
5.	நீர் வீழ்ச்சிகள்	....	....	47
6.	நயாகரா நீர்வீழ்ச்சி....	....	....	48
7.	நயாகராவின் தொங்குபாலம்	....	....	50
8.	விக்டோரியா நீர்வீழ்ச்சி	....	....	53
9.	கெய்ஸர் என்னும் வெந்நீர் ஊற்றுக்கள்		....	55
10.	சுழல் நீர் ஸ்தம்பங்கள்	....	....	59
11.	இரட்டை மீன் ...	....	....	60
12.	திமிங்கிலம்	....	....	61
13.	பறக்கும் மீன்	....	....	66
14.	ஜல மோகினி	....	....	67

அதிகாரம்—3

நிலத்தின் வினோதம்

விஷயம்		பக்கம்
1.	உயரமான மலைச் சிகரங்கள்	74
2.	எரிமலைகள்	76
3.	மணல் ஸ்தம்பமும் மைதானமும்	88
4.	சீனா தேசத்து நெடுமதில்	93
5.	ஆச்சரியமான பாலங்கள்	98
6.	பூகம்பம்	100

அதிகாரம்—4

பூலோகத்தின் ஏழு அதிசயங்கள்

1.	எகிப்து தேசக் கூர்நுதிக் கோபுரங்கள்	112
	நிட்டாக்ரிஸும் 3-ஆவது பிரமிடும்	124
	பண்டைய எகிப்து தேசம்	133
2.	பாபிலோன் தொங்கு தோட்டம்	136
	புராதன பாபிலோனியாவும் அஸ்ஸீரியாவும் (சரித்திர ஆராய்ச்சியின்படி)	143
	பாபிலோனும் அதன் தொங்கு தோட்டமும்	147
3.	கொலாஸஸ் என்னும் வெண்கல விக்ரஹம்	160
	கொலாஸஸ் என்பதன் மற்றொரு விவரம் (சரித்திராசிரியர்கள் கூறும் வரலாறு)	167
4.	டயானாவின் ஆலயம்	185
5.	மாஸோலியம்	198
6.	அலெக்ஜாந்திரியா விளக்குக்கூண்டு	207
7.	பிருஹஸ்பதி விக்ரஹம்	217
	ஒலிம்ப்பியா விளையாட்டு	223

அதிகாரம்—5

அபூர்வக் கட்டிடங்கள்

விஷயம் பக்கம்

1. பைஸா நகரத்துச் சாய்ந்த கோபுரம் 226
2. தாஜ்மஹால் 228
3. குதுப் மினார் 239
4. டில்லியின் சட்டசபைக் கட்டிடம் 240

அதிகாரம்—6

சுரங்கமும் பாலமும்

1. தேம்ஸ் நதியின் சுரங்கம் 242
2. ஆச்சரியமான ஆல்ப்ஸ் மலைக்குகை ரயில் (ஸிம்ப்ளான் கணவாய் அற்புதம்) 247
3. மெர்ஸீ சுரங்கப் பாதை (ஆற்றின் அடியில் 2 மைல் வீதி) 256
4. வர்ஜீனியாவி லுள்ள இயற்கைப் பாலம் 258

அதிகாரம்—7

வேறு பல அதிசயங்கள்

1. ஆச்சரியமான மழை மரங்கள் 264
2. காலிபோர்னியாவி லுள்ள முதிர்ந்த மரங்கள் 266
3. மிகுந்த வயதுள்ள மரங்கள் 269
4. செடிகளின் அதிசயம் 270
5. மாம்ச பக்ஷணம் செய்யும் செடிகள் 271
6. பாற்பசு மரங்கள் 272
7. ருஷ்யா தேசத்து விநோத வாலிபன் 273
8. தாடி முளைத்த ஸ்திரீகள் 274

விஷயம் பக்கம்
9. ஆச்சரியமான இரட்டைப் பிறவிகள் 277
10. பிராணிகளைப் பற்றிய அதிசயங்கள் 279
11. முத்தின் பிறப்பு யாது 282

அதிகாரம்—8

மற்றும் பல அதிசயங்கள்

சீன தேசத்து ஆச்சரிய பெகோடா ... 286
பெரிய கோவில்கள் 288
மகா உன்னத நிர்மாணங்கள் 289
பெரிய கிறிஸ்துவக் கோவில்கள் 290
நெருப்பின்மீது நடக்கும் ஜாதியார் ... 291
தீமீ துலாவிய இளைஞர் 292
அமெரிக்காவின் ஆச்சரிய மனிதன் (ரொபாட்) ... 293
பாம்பு மனிதர்கள் 294
"போட்டோ மாட்டிக்" அதிசயம் ... 295
உலகத்தில் அதிகம் பால் தரும் பசு 296
ஜீவராசிகளின் ஆயுட்காலம் 297
1762-ஆம் வருஷத்தின் பேசும் கடிகாரம் ... ,,
சூரியனைச் சுற்றிச் சுற்றி யியங்கும் உலகங்கள் ... 298
ஞானமுள்ள குதிரை 299
பயங்காமான பெருநதி 300
எறும்பு மாம் 301
தேன் கணக்கு ... ... ,,
மணி ஒன்றுக்கு ஐம்பதினாயிரம் நாணயம் ... 302
அமெரிக்காவில் ஓர் அதிசய யந்திரம் ... ,,
ரேடியோ போட்டோ ... ... ,,
ஆகாய ரயில் பாதை... 303
பாதாள ரயில் பாதை 304

விஷயம்	பக்கம்
நகருங் கண்கள்	304
நெடுந்தூரட் டெலிபோன்	305
மிருகங்களின் வேகம்	,,
ஒரு கழுகின் உயரம்	,,
4 அவுன்ஸ் குரங்கு	306
விளக்குப் பூச்சியின் அதிசய உணர்ச்சி ...	,,
ஓர் ஆச்சரியமான மரம்	,,
புராதன கால மரக்கலம்	307
மரணத்தைக் கொடுக்கும் பிரகாசம் ...	,,
12 நூற்றுண்டின் பிரேதம்	308
கஸ்தூரியின் மகிமை	,,
தங்கத் தகடு	,,
ஓர் ஆச்சரியமான தபேலா	309
பிரமிக்கத்தக்க ஒரு பிடில்	,,
ஓர் ஆச்சரியமான பாத்திரம்	310
ஓர் ஆச்சரியமான பெட்டி	,,
ஆஸ்திரேலியா சுதேசிக் குடிகளின் மாந்திரீகன் ...	311
மூக்குக் கண்ணுடி கண்டு பிடித்தவன் ...	,,
ஆஸ்திரேலியா சுதேசிக் குடிகளின் வைத்தியன்...	312
மகா பெரிய உருவச் சிலை	,,
சூரியக் கதி	,,
பெரிய எரிமலைத் தீவு	313
சந்திரனில் பெரிய மலை	,,
சனியில் கிரஹணம்	,,
ஒரே சூலில் 8 குழந்தை	,,

பிழை திருத்தம்

பக்கம்.	வரி.	பிழை.	திருத்தம்.
21	19	தோன்	தோன்று
53	3	கிறந்து	கின்றது
90	19	ஓடரித்	ஓரிடத்
212	8	ஞபாகச்	ஞாபகச்
215	8	திாட்டி	திரட்டி
223	10	வைல்லாம்	வெல்லாம்

உத்தரஜோதி.

லோகாதிசய விளக்கம்

அதிகாரம் - 1

ஆகாயத்தின் வினோதம்

1. பிரபஞ்ச வினோதம்

பூலோகத்தைச் சுற்றிலுமுள்ள ஆகாயத்தில் காணப்படும் சூரியனும், அதைச் சார்ந்த கிரகங்களும் சேர்ந்து ஒருமிக்க அண்டகோளம் என்று அழைக்கப்படும்.* நம்முடைய சூரியனும், அதைச் சார்ந்த கிரகங்களும் சேர்ந்து "நம்முடைய அண்டகோள" மாகும்; ஆனால், ஆகாயத்தில் இவ்வாறு எண்ணிறந்த அண்டகோளங்கள் (பிரபஞ்சங்கள்) அமைந்து கிடக்கின்றனவாம். இராக்காலங்களில் ஆகாயத்தில் காணப்படும் பிரகாசமான வஸ்துக்களுள் இரண்டு வகை யுண்டு: அவற்றுள் ஒன்று

---

* கீழ்நாட்டார் தமது வானசாஸ்திர ஆராய்ச்சியின் பிரகாரம் பூமி மத்தியி லிருப்பதாகவும், சூரியன் முதலிய கிரகங்கள் இதைச்சுற்றி வருவதாகவும் கணித்திருக்கின்றனர். மேல்நாட்டாரோ, சூரியன் மத்தியி லிருப்பதாகவும், பூமி முதலிய கிரகங்கள் அதைச்சுற்றி வருவதாகவும் கண்டுபிடித்திருக்கின்றனர். இங்கே யாம் எடுத்துக் கொண்டது மேல்நாட்டாரின் சித்தாந்தமே யாகும்.

நக்ஷத்திரம்; மற்றொன்று கிரகம். இடம் விட்டு இடம் பெயராததும், மின்மினிப் பூச்சிபோல விட்டு விட்டுப் பிரகாசிப்பதுமான தோற்றத்தை யுடையதுதான் நக்ஷத்திரம் என்னப்படுவது; நக்ஷத்திரங்கள் விட்டு விட்டுப் பிரகாசிப்பதன் இரகசியம் இன்னதுதானென்று இன்னமும் செவ்வனே கண்டுபிடிக்கப்பட வில்லை. ஆனாலும் நமது பூமியைச் சூழ்ந்துள்ள வாயுமண்டலத்தின் வழியே நக்ஷத்திர ஒளியானது நம்மிடம் வருவதால், இவ்வாயு மண்டலத்தின் இயக்கக் காரணமாகவே அந்நக்ஷத்திர ஒளி விட்டுவிட்டுப் பிரகாசிப்பதே போல மின்னுகிறதென்று ஒரு சிலர் கூறுவர். இப்படிப் பட்ட நக்ஷத்திரங்கள் ஆகாயத்தில் அனந்தமுள. ஆனால், ஒவ்வொரு நக்ஷத்திரமும் நம்முடைய சூரியகோளத்தை—(பிரபஞ்சத்தை)ப் போன்ற தனித்தனியான அண்டகோளமென்றே நவீன வானசாஸ்திரிகள் கண்டுபிடித் திருக்கிறார்கள். எனவே, விட்டு விட்டுப் பிரகாசிக்கும் தன்மையுள்ள ஒவ்வொரு நக்ஷத்திரமும் ஒவ்வொரு தனித்தனியான சூரியன் என்பதில் கிஞ்சித்தும் சந்தேகமில்லை. ஒவ்வொரு நக்ஷத்திரத்தையும் ஒவ்வொரு சூரியன் என்று சொல்வது போலவே, நம்முடைய சூரியனையும் ஒரு நக்ஷத்திர மென்றே சொல்லலாம்.

நக்ஷத்திரங்களுக் கெல்லாம் சுயமான ஒளியும் உஷ்ணமுமுண்டு. ஒவ்வொரு நக்ஷத்திரமும் நம்முடைய சூரியனைப் போன்ற பருமனுள்ள தாகவும், இதனினும் பெரிய தாகவும் இருக்கும். நம்முடைய சூரியனைக் காட்டினும் பெரியனவா யுள்ள கோடிக் கணக்கான நக்ஷத்திரங்களுள் மிருகசீரிடத் தொகுதியிலுள்ள "பெட்டல்ஜியூஸ்" என்னும் பிரகாசமுள்ள நக்ஷத்திரம் நமது சூரியனைக் காட்டினும் இரண்டேகால் கோடி மடங்கு அதிக பருமனுள்ளதாம்.

சந்திரனது ஒளியில்லாமல் களங்கமற் றிருக்கும் இருளிரவில் நாம் அண்ணாந்து பார்த்தால், நம்முடைய சாதா

ரணக் கண்களுக்குச் சுமார் எண்ணாயிரம் நக்ஷத்திரங்கள் வரை புலப்படும். ஆனால், ஓரிரவில் ஒரே சமயத்தில் ஒருவர் கண்ணில் காணப்படுவது சுமார் 2,000 நக்ஷத்திரமேதாம். இன்னம், இதுவரை மனிதனால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கும் மிக்க வன்மை பொருந்திய தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடியின் உதவியைக்கொண்டு பார்த்தால், ஆகாயத்தில் முப்பது லக்ஷங் கோடி நக்ஷத்திரங்கள் காணப்படுகின்றனவாம். அம்மம்ம! இஃதென்ன புதுமை!!

அவற்றுள் அனேக நக்ஷத்திரங்கள் நம்முடைய சூரியனைக் காட்டினும் மிகமிகப் பருமனுள்ளவை. இந்நக்ஷத்திரங்களை அனேகம்—(சுமார் 15) வகுப்பாக வானசாஸ்திரிகள் பகுத்திருக்கின்றனர். அவற்றுள் முதல் வகுப்பில் சுமார் 20 நக்ஷத்திரங்கள் காணப்படுகின்றன. நம்முடைய சூரியனுக்கும் இந்தப் பூமிக்கும் உள்ள தூரத்தைக் காட்டினும் இரண்டிலக்ஷத்துப் பதினோராயிரம் மடங்கு அதிகமான தூரத்தில் இந்நக்ஷத்திரங்கள் காணப்படுகின்றன. அஃதாவது, நம்முடைய பூமிக்கும், வானத்தில் நமக்குச் சமீபத்தில் காணப்படும் நக்ஷத்திரங்களுக்கும் உள்ள தூரம் இரண்டாயிரங்கோடி மைல்களாம். இரண்டாயிரங்கோடி இவ்வளவென்று நம்முடைய மனத்தாலும் தியானித்தல் கடினமாகும்.

ஒளியானது, ஒரு விநாடியில் 1,87,000 மைல் தூரம் செல்லுகிறது. இத்துணை வேகத்தோடு செல்லும் ஒளி ரேகை நமக்குச் சமீபத்திலுள்ள ஒரு நக்ஷத்திரத்திலிருந்து இப்பூவுலகுக்கு வந்து சேர்வதற்கு நான்கு வருஷ காலம் செல்லுமாம்.

இரண்டாவது வகுப்பு நக்ஷத்திரக் கூட்டத்தில் 40 நக்ஷத்திரங்களுள்ளனவாம். முன்சொன்ன கணக்குப்படியே இந் நக்ஷத்திரங்களிலிருந்து உண்டாகும் ஒளிரேகை இவ்வுலகத்தை எட்டிப் பிடிப்பதற்கு ஆறுவருஷ காலம் செல்லும். மூன்றாவது வகுப்பில் 170 நக்ஷத்திரங்களிருக்கின்றன.

இவற்றிலிருந்து புறப்படும் ஒளி ரேகை நம்மிடம் வருவதற்கு ஒன்பது வருஷம் செல்லும். நான்காவது வகுப்பில் 500 நக்ஷத்திரங்கள் அமைந்திருக்கின்றன. அவற்றின் ஒளி ரேகை பன்னிரண்டு வருஷம் சென்று நம்மிடம் வரும். இன்னம், ஆறுவது வகுப்பிலுள்ள நக்ஷத்திரங்களின் ஒளிரேகை நம்முடைய கண்ணில் வந்து படுவதற்கு முப்பத்தாறு வருஷம் செல்லும். ஒன்பதடி நீளமுள்ள தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடியைக்கொண்டு பார்த்தால், பன்னிரண்டாவது வகுப்பிலுள்ள ஒருகோடி நக்ஷத்திரங்கள் காணப்படுகின்றன; பதினெட்டடி நீளமுள்ள தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடியால் பார்த்தால், நாற்பத்து மூன்றுகோடி நக்ஷத்திரங்கள் காணப்படுகின்றன. இவற்றுள் அனேகம் பதின்மூன்றுவது வகுப்பைச் சேர்ந்த நக்ஷத்திரங்களாம். இந்தப் பதின்மூன்றுவது வகை நக்ஷத்திரத்திலிருந்துண்டாகும் ஒளிரேகை நம்முடைய கண்ணில் வந்து எட்டுவதற்கு 2,700 வருஷங்கள் செல்லுமாம். ஒரு நக்ஷத்திர ஒளிரேகை நம்மிடம் வந்துசேர 10,000 வருஷம், இல்லை, ஓரிலக்ஷ வருஷம், இல்லை, பத்திலக்ஷ வருஷம் செல்லக்கூடிய தூரத்திலும் நக்ஷத்திரங்கள் காணப்படுகின்றனவாம். என்னே கடவுளின் பெருமை! இவற்றை யெல்லாம் எழுத்தால் எழுதிக் காட்ட முடியுமல்லாமல் மனத்தால் தியானிப்பது எட்டுணையும் முடியுமோ?

இவற்றுள் ஒவ்வொரு நக்ஷத்திரமும் நம்முடைய சூரியனைப் போன்ற தனித்தனிச் சூரியனென்று முன்னமே கூறினோம். ஆகவே, ஒவ்வொரு நக்ஷத்திரமும் ஒவ்வோர் அண்டகோள—(பிரபஞ்ச) மாகும். இதுவரை கண்டுபிடிக்கப் பட்டிருக்கும் தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடிகளாலும் காணமுடியாத நெடுந்தூரத்திலும் அனேகமாயிரம் நக்ஷத்திரங்கள் இருக்கக் கூடுமென்று வானசாஸ்திரிகள் ஊகிக்கின்றனர்; நக்ஷத்திரங்கள் படைக்கப்பட்ட காலமுதலே அவற்றிலிருந் துண்டாகும்

ஒளிரேகை நம்முடைய பூமியை இதுவரை எட்டாமலிருக்கும்படியான அத்தனைத் தூரத்திலும் நக்ஷத்திரங்கள் இருக்கக்கூடுமென்று கருதுகின்றனர்; இன்னமும் எத்தனையோ கோடி யுகங்கள் சென்றாலும், அப்பொழுதும் அவற்றின் ஒளிரேகை நம்முடைய கண்ணிற் படாமலிருக்கும்படியான அத்தனை நெடுநெடுந் தூரத்திலும் நக்ஷத்திரங்கள் உண்டென்றும் ஊகிக்கின்றனர்.

பூலோகத்தின் எல்லாக் கடற்கரைகளிலு முள்ள எல்லா மணல்களையும் எண்ணினால் எத்தனை மணல்களுண்டோ அத்தனை நக்ஷத்திரங்கள் ஆகாயத்தி லுண்டென்று ஸர் ஜேம்ஸ் ஜீன்ஸ் என்னும் வானசாஸ்திர வல்லுநர் அபிப்பிராயங் கூறுகின்றார்.

இவையெல்லாம் ஒருபக்கமிருக்க. நம்முடைய சூரியன் சம்பந்தமாயுள்ள பிரபஞ்சத்தைமட்டும் எண்டெடுத்துச் சிறிது ஆராய்ந்து பார்ப்போம். நாம் முன்சொன்னபடி இச்சூரியனும் ஒருசிறு நக்ஷத்திரம்தான். இச் சூரியனுடைய குறுக்களவு பூமியினுடைய குறுக்களவைக் காட்டிலும் நூற்றொன்பதரைப் பங்கு அதிகமானது; அஃதாவது, சூரியனது உருண்டை வடிவைக் குறுக்கே துளைத்தால், அந்தக் குறுக்களவு 8,66,000 மைலாகும். அஃதாவது, சூரியனுக்குக் குறுக்கே 109½ பூமிகளை ஒன்றன்பக்கல் ஒன்றாய் வரிசையாக அடுக்கிவைத்தால், அப்பொழுதுதான் சூரியனது குறுக்களவு சரியாயிருக்கும். பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையில் உள்ள தூரம் சராசரி 9,30,00,000 மைலாகும்.

நமது பிரபஞ்சத்தையும் இதன் பருமனையும் ஒருவாறு ஊகித்துக்கொள்ள வேண்டுமாயின், மனத்தினால் மட்டுமே ஒருவகைக் கணக்கைப் போட்டுக் காட்டலாம்: மனிதனால் கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கும் ரயில்வண்டிகளுக்குள் ளெல்லாம் அதிக துரிதமானது, மணி யொன்றுக்கு 60 மைல் விகிதம் பறக்கக்கூடிய "எக்ஸ்பிரஸ் ட்ரெயின்" என்னும்

மகா வேகமான ரயில்வண்டிதான்; இவ்வாறு மணியொன்றுக்கு 60 மைல், அஃதாவது, நிமிஷத்துக் கொருமைல் விகிதம் பறக்கக்கூடிய அதிதுரிதப் புகைவண்டியானது ஓரிடத்திலும் நிற்காமல் ஓயாது ஓடிக்கொண்டே யிருக்குமாயின், இந்தப் பூமியின் உருண்டையை ஒருமுறை சுற்றி வருவதற்குச் சுமார் 20 தினங்களைக் காட்டினும் சற்றுக் குறைவாகும். ஆனால், இப்படிப்பட்ட எக்ஸ்பிரஸ் ட்ரெயின்களும் நம் கண்முன் மின்வெட்டி மறைவதே போன்ற மகா வேகத்துடன் பறந்து சென்றபோதினும், நம்முடைய பூமியிலிருந்து நமது சூரியனைப் போய் எட்டுவதற்கு, அதற்கொரு ரயில்பாதையும், இடையில் நிற்காமல் செல்லக்கூடிய வசதியும் ஏற்படுமாயின், 177 வருஷங்கள் செல்லும். இங்கிருந்து நமது சந்திரனுக்குப் போய்ச் சேர 166 தினங்கள் போதும். வெள்ளி யென்னும் கிரகத்துக்குப் போய்ச் சேர 50 ஆண்டுகள் பிடிக்கும். அங்காரகன் என்னும் செவ்வாய்க் கிரகத்தைப் போய் எட்டுவதற்கு 76 வருடங்கள் வேண்டும். புதன் கிரகத்தைச் சென்றடைவதற்கு 110 வருடங்கள் ஆகும். வியாழன் கிரகத்தைச் சென்றடைவதற்கு 740 வருடங்கள் செல்லும். ஆனால், சனிக்கிரகத்தைப் போய் எட்டுவதற்கு 1,470 வருடங்கள் வேண்டும். ஆயின், அதற்கப்பா லுள்ள "யுரேனெஸ்" என்னும் கிரகத்தை எட்டுவதற்கு 3,160 ஆண்டுகளும், அதற்கும் அப்பாலுள்ள "நெப்டியூன்" கிரகத்துக்குப் போய்ச்சேர 5,055 ஆண்டுகளும் வேண்டப்படும். ஆனால், நம்முடைய பூமியிலிருந்து நமக்குச் சமீபத்திலுள்ள நக்ஷத்திரத்தைப் போய் எட்டுவதற்கு மேற்சொன்ன எக்ஸ்பிரஸ் ரயில்வண்டி வழியாக 5 கோடி வருடங்கள் வேண்டுமாம். என்னே இயற்கையின் விஸ்தீரணம்!

விநாடி யொன்றுக்கு 1,87,000 மைல்வீதம் செல்லக்கூடிய ஒளியானது சூரியனிடத்திலிருந்து நமது பூமிக்கு

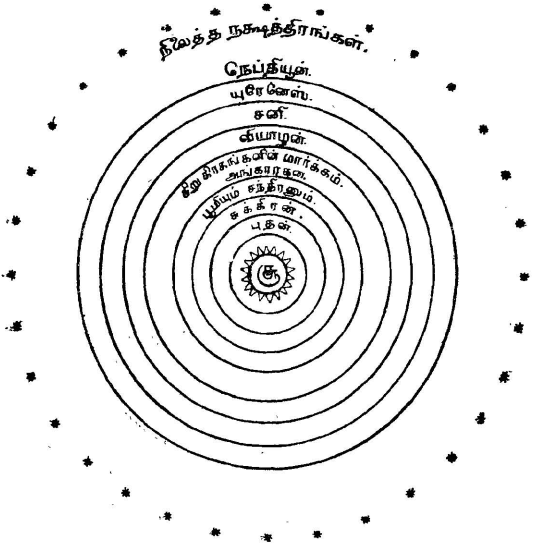
வந்து சேரச் சுமார் எட்டுநிமிஷ நேரம் செல்லும். சூரியன் பூமியைப் பார்க்கினும் 13,00,000 பங்கு அதிக பருமனுள் ளது. பூகோளத்தின் விஸ்தீரணத்தைக் காட்டினும் சூரிய கோள விஸ்தீரணம் 12,000 பங்கு அதிகமா யிருக்கிறது. நிறையிலோ பூமியைக் காட்டினும் சூரியன் 3,32,000 பங்கு அதிக கனமுள்ளது. ஆகலின், நம்முடைய பூலோகத்தில் ஓருசேர் நிறையுள்ள ஒரு பொருள், சூரியகோளத்தில் காற் சேர் நிறையுள்ளதாகவே யிருக்கும். வட்டவடிவான சூரியன் தனக்குத்தானே கிழக்கிலிருந்து மேற்குப் பக்கமாய் உருண்டு கொண் டிருக்கிறது.—(ஆனால், நாம் வசிக்கும் இப்பூமியானது மேற்கிலிருந்து கிழக்கு முகமாய்த் தன்னைத்தானே 24 மணிக்கு ஒரு முறை சுற்றிவருகிறது.) நக்ஷத்திரங்க ளெல் லாம் சுயவொளி யுள்ளனவென்று முன்னமே சொன்னோம்; அவ்வாறே நஞ்சூரியனுடைய ஒளியும் சுயவொளியேதான். சூரியனிடத்திலிருந் துண்டாகும் ஒளியும் உஷ்ணமும் மற் றெல்லாப் பொருள்க ளிடத்திலும் வந்துசேருகின்றன. சூரி யனிடத்திலிருந்து வெளிப்படும் உஷ்ணத்தை 22,20,00,000 பங்கு செய்தால், அவற்றுள் ஒரு பங்கேதான் நம்முடைய பூமி யில் வந்து சேருகின்றது. ஆனால், சூரியனிடத்திலிருந்து பூமி ஓராண்டில் கிரகிக்கும் உஷ்ணத்தைக்கொண்டு 60 அடி ஆழமுள்ள சுத்த ஜலங்கொண்ட ஒரு மகா சமுத்திரத்தைப் பனியுறையும் குளிர்ச்சியிலிருந்து (0 டிகிரீயிலிருந்து) கொதிக் கும் டிகிரீ (நூறு) வரை சூடேறும்படி செய்துவிடலாமென்று ஒரு பிரகிருதி சாஸ்திரி கணக்கிட்டுள்ளார். சூரியனிடத்தி லிருந்து ஸக்கிண் டொன்றுக்கு 40 லக்ஷம் டன்வீதம் உஷ் ணம் வெளியாகின்றது; இவ்வாறாக ஏராளமான உஷ்ணம் வெளிப்பட்டும், இச்சூரியன்முழுதும் எரிந்து சூன்யமாவதற்கு இன்னமும் 10 லக்ஷங்கோடி ஆண்டுகள் பிடிக்குமாம். என்வே, இஃது எப்படிப்பட்ட சூரியனென்று இப்பொழுது ஒருசிறி

தேனும் உணர்ந்துகொண் டிருப்பீர்க ளென்றே எண்ணுகின் றோம்.

ஆகாயத்தில் காணப்படும் வஸ்துக்கள் நக்ஷத்திரங்க ளெனவும், கிரகங்க ளெனவும் இருவகைப் படுமென்று நாம் முன்னம் சொன்னோம். அவற்றுள் கிரகங்க ளாவன: இடம் விட்டு இடம் பெயரக்கூடியவும், காற்றில்லாவிடத்தில் ஏற்றி வைத்த விளக்கைப்போல் மங்காத ஒளியுள்ள தன்மை வாய்ந் தவும், சூரியனைச்சுற்றி ஓடக்கூடியவு மானவை கிரகங்களாகும். கிரகங்களிடத்தில் விட்டுவிட்டுப் பிரகாசிக்கும் தன்மை கிடை யாது. ஆதலின், அவை வட்டவடிவான சொக்க வெள்ளித் தகடேபோலச் சதா பிரகாசித்துக்கொண் டிருக்கின்றன. தூமகேதுக்கள் அல்லது வால் நக்ஷத்திரங்கள் என்று சொல் லப்படுவனவும் சூரியனைச்சுற்றி ஓடக்கூடிய ஒருவகைக் கிரகங் களேயாம். இவற்றிற்குச் சுயவொளி இருந்தபோதினும் சூரிய னைச்சுற்றி ஓடக்கூடிய தன்மையுள்ளன வாதலால், இவற்றை "நக்ஷத்திரங்க" ளென்று சொல்லுவது தகாது. தூமகேதுக்க ளெல்லாம் பழுக்கக் காய்ச்சிய சுயவொளியுள்ள வாயுவின் திரள்களே யாம்; கற்களும் அவற்றிலுண்டு. "வால் நக்ஷத் திரங்க"ளுக்கு ஒன்று இரண்டு முதல் ஆறுவரையும் வால்க ளிருக்கின்றன. சில காலங்களில் சூரியனுக்குச் சமீபத்திலும், மற்றக் காலங்களில் சூரியனைவிட்டு நெடுந்தூரத்திலும் இவை ஓடிவிடுகின்றன. தூமகேதுக்கள் சூரியனுக்குச் சமீபத்தில் வரும்போதுதான் அவை நம்முடைய கண்ணுக்குப் புலப்படு வது வழக்கம்.

நம்முடைய சூரியமண்டலத்தில் இன்றுகாறும் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ள தூமகேதுக்களின் எண்ணிக்கை சுமார் 24 ஆகும். இவை 3 முதல் 8 வருஷங்களுக்குள் ஒரு முறை சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. ஒரு தூமகேது $13\frac{1}{2}$ வருஷத்திலும், வேறு சில 70 முதல் 80 வருஷத்திலும் சூரிய

னைச் சுற்றிவரும். "ஹால்லீஸ் காமெட்"டென்பது $76\frac{3}{4}$ ஆண்டுக் கொருமுறை நஞ்சூரியனைச் சுற்றிவருகிறது. ஆனால், ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை நமது சூரியனைச்



நமது சூரியனும் அதனைச் சார்ந்த கிரகங்களும்

சுற்றிவரும் தூமகேதுக்களு முண்டென்பர். இன்றளவும் ஆகாய மண்டலத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கும் எல்லா வால்நக்ஷத்திரங்களின் எண்ணிக்கையும் 900-க்கு மேலாகும்.

நமது சூரியனைச் சுற்றி ஓடிவரும் கிரகங்களாவன

சூரியனுக்குச் சமீபத்தில் பூமியைக் காட்டிலும் நெருக்கமாக ஓடுவது புதன்; அதற்குச் சிறிது தூரத்திலே ஓடுவது

சுக்கிரன்; அதற்கப்பால் பூமி; அதற்கப்பால் அங்காரகன்; அதற்கப்பால் வியாழன்; அதற்கப்பால் சனி; அதற்கப்பால் யுரேனேஸ்; அதற்கும் அப்பாலிருப்பதே நெப்தியூன். அங்காரகனுக்கும் வியாழனுக்கும் இடையில் 600 வரையுள்ள சிறு சிறு கிரகங்களுண்டாம்.

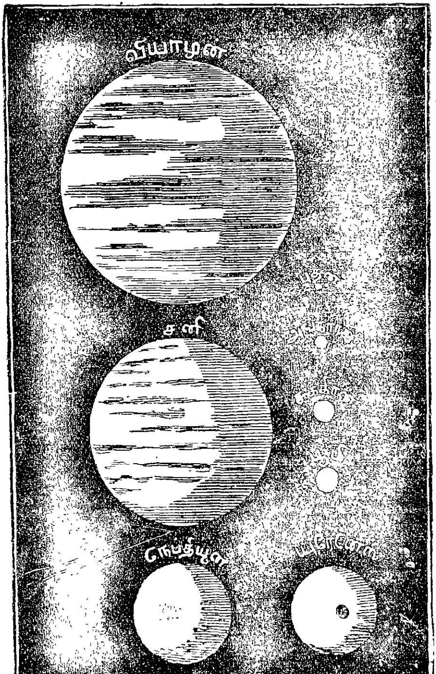
புதன் என்னும் கிரகம் சூரியனைச்சுற்றி ஓடுவதற்கு நம்முடைய நாட்கணக்குப்படி 88 தினம் ஆகும். எல்லாவற்றிற்கும் அதிகதூரத்தி லிருப்பதான நெப்தியூன் ஒருமுறை சூரியனைச்சுற்றி வருவதற்கு நம்முடைய வருடங்கள் 164 செல்லுமாம். ஆகவே, நமது 88 நாளே புதனுக்கு ஒரு வருடமாகும்; ஆனால், நம்முடைய வருடம் 164 கொண்டது நெப்தியூனுடைய ஒரு வருடத்துக்குச் சமமாகும்.

தூமகேதுக்களைத் தவிர்த்து, சூரியனைச்சுற்றி ஓடும் கிரகங்களுக் கெல்லாம் சுயவொளி கிடையாது. நம்முடைய பூமிக்குச் சுயவொளியில்லை யென்பது நமக்கு நன்கு தெரியும்; இப்படியே இதர கிரகங்களுக்கும் சுயவொளி கிடையாது. எல்லாக் கிரகங்களிலும் வியாழன்தான் மிகப்பெரியது; இது பூமியைப் பார்க்கினும் 1,400 மடங்கு அதிகப் பருமனுள்ளது.

புதன் கிரகம் சூரிய கோளத்தி லிருந்து சராசரி 3 கோடியே 60 லக்ஷம் மைல் தூரத்தி லிருக்கிறது. இதன் ஓராண்டு நம்முடைய 88 தினங்களாம். இதன் குறுக்களவு 3,000 மைல். இது தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொள்ளும் கால அளவு இவ்வளவென்பது இன்னம் செவ்வனே விளங்கவில்லை. இதன் நிறம் வெண்மை கலந்த ரோஜா வர்ணமாம்.

சுக்கிரனுக்கும் சூரியனுக்கு முள்ள சராசரி தூரம் 6 கோடியே 70 லக்ஷம் மைல்களாம்; இஃது ஒருமுறை சூரியனைச் சுற்றிவர 224 நாட்களாகும்; அஃதாவது, இதன் ஓராண்டு நம்முடைய 224 தினங்கள் கொண்டதாம். இதன் குறுக்களவு 7,500 மைல். அஃதாவது, இது சற்றேறக்

குறைய நமது பூமியவ்வளவு பருமனுள்ளதாகும். இதில் நம்முடைய வாயுவைக் காட்டிலும் கனமான வாயுவுண்டு;



கிரகங்களின் சராசரிப் பருமன்

ஆனால், இதற்குச் சந்திரனில்லை. இது 23 மணி, 21 நிமிடத்திற் கொருமுறை தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொள்கிறது. இதுதான்

அதிக பிரகாச முள்ள கிரகம்; பகற்காலத்திலும் மத்தியான்ன நேரத்தில் இது கூரிய கண்ணுக்குப் புலப்படும்.

நம்முடைய சந்திரன் சூரியனைச்சுற்றி ஓடக்கூடிய கிரக மன்று; ஆனால், இது நம் பூமியைச்சுற்றியே ஓடக்கூடிய ஓர் உபக்கிரகமாகும். பூமி சூரியனுக்குக் கிரகமா யிருப்பது போல, சந்திரன் பூமிக்கு ஓர் உபக்கிரகமா யிருக்கிறது. இது பூமியை 27 நாள், 7 மணியில் ஒருமுறை சுற்றி வருகிறது; ஆனால், ஒரு பிறை தோன்றிய காலத்திலிருந்து மறுபிறை தோன்றும் காலம்வரை 29 நாள், 13 மணிகளாகும். பூமியைப் பார்க்கினும் இது 50 பங்கு சிறிய உருவ முள்ளது. இதன் குறுக்களவு சராசரி 2,160 மைலாம். சந்திரனுக்கும் பூமிக்குமுள்ள தூரம் சராசரி 2,39,000 மைல். சந்திரனுடைய ஒளியும் சுயவொளியன்று; எல்லாம் சூரியனிடத்திலிருந் துண்டாகும் பிரதிபிம்ப ஒளியேயாகும். சந்திரன் பால் ஜலமேனும் வாயுவேனும் கிடையாது. இது தன்னைத் தானே சுற்றிக்கொள்ளும் கால அளவும், பூமியைச் சுற்றி வரும் கால அளவும் ஒன்றாகவே காணப்படுகின்றன. பூமியைப் பார்க்கினும் சந்திரன் 50 பங்கு சிறியதே யாயினும், இதைக் காட்டினும் அது 80 பங்கு அதிகம் கனமுள்ளதாம்.

சந்திரன் பூமியைச் சுற்றி இயங்கும்போது அதன் ஒருபுறமே பூமியின்பக்கம் இருந்துவருவதால், நாம் சந்திரனது ஒரே பகுதியைத்தான் சதா பார்த்துவருகிறோம். நாம் பார்த்து வரும் பகுதியிலோ மற்றொரு பகுதியிலோ மனிதன் வாசஞ் செய்யவில்லை யென்பது நிச்சயம்; சந்திரமண்டலத்தில் வாயுவும் நீரு மில்லாததால், அதன்மீது ஜனங்கள் வசிப்பது முடியாது. வாயுவும் ஜலமுமின்றியே அங்கு உயிர்வாழக் கூடுமென வைத்துக் கொண்டாலும், காற்று இல்லாமையால் பகலில் சூரிய உஷ்ணத்தின் கொடுமை மிகுதியால் ஜனங்கள் எரிந்து கரிந்துபோய்விடுவர்; சூரிய உஷ்ணத்தைக் கிரகித்துக்

கொள்ளக் காற்றில்லாமையால் இரவில் ஜனங்கள் குளிராலும் பனியாலும் விறைத்துப்போய் மரணமடைவர். ஆகவே, சந்திரமண்டலத்தில் ஜனங்கள் இதுபோழ்து வசிக்கவில்லை யென்பதும், முன் ஒருபோழ்தும் வசித்திருந்த தில்லையென் பதும் நிச்சயம்.

சந்திர மண்டலத்தில் ஏதோ ஒருகாலத்தில் தாவரவர்க் கங்கள் இருந்திருக்கலாம்; இப்பொழுது மிருப்பதாக ஒரு சிலர் நம்புகின்றனர். சந்திரன்பாலுள்ள ஆழ்ந்த பள்ளத்தாக்குக் களில் சிறிது தண்ணீரும் காற்றும் தங்கியிருக்கக்கூடும். சந் திரனில் மிகப்பெரிய மாளிகையொன்று இருக்குமாயின், அதை நம்முடைய பெரிய தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடியால் பார்க்கலாம். ஆனால், சந்திர மண்டலத்தில் மனிதர் வசித்து வருவதை நிரூபிக்கக்கூடிய அடையாள மெதுவும் இதுவரை ஆங்குத் தென்படவில்லை.

நாம் முன்கூறிய வாறே சூரியனைச் சார்ந்த கிரகங்களுள் பூமியும் ஒன்றேயாகும். இது வட்டவடிவான ஒரு கோளம்; இதன் சுற்றளவு சுமார் 25,000 மைல்; குறுக்களவு சற்றே றக்குறைய 8,000 மைல். ஆனால், பூமியின் சரியான குறுக் களவு தெற்கு வடக்கில் 7899½ மைலும், கிழக்கு மேற்கில் 7926½ மைலுமாம். பூமிக்கு மூன்றுவிதமான சலனமுண்டு. அவையாவன: தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொள்வது ஒன்று; சூரியனைச்சுற்றி வருஷத்துக் கொருமுறை ஓடிவருவதொன்று; சூரியனும் அதைச் சார்ந்த கிரகங்களும் ஆகாயத்தில் சஞ் சரித்துக்கொண் டிருக்கும்போது, அச்சூரியனுடன் ஆகாய வெளியில் அலைந்து செல்வ தொன்று.

சூரியன் தன்னைத்தானே 25 நாள், 8மணியில் ஒரு முறை விகிதம் சுற்றிக்கொண்டு ஆகாயத்தில் சஞ்சரிக்கின்றது. ஆதலின், அதற்கு இரண்டுவித சலனமுண்டு. பூமி தன்னைத் தான் சுற்றிக்கொண்டு, சூரியனையும் சுற்றிக்கொண்டு, சூரியன்

போகிற இடமெல்லாம் கூடப்போவதால், இதற்கு மேற்கூறிய படி மூன்றுவகைச் சலனமுண்டு. சந்திரன் தன்னைத்தான் சுற்றிக்கொண்டு, பூமியையும் சுற்றிக்கொண்டு, பூமி சூரியனைச் சுற்றும்போது அதனுடனும் சென்றுகொண்டு, சூரியன் இடம் விட்டுப் பெயரும்போது அதனுடனும் செல்வதால், இச்சந்திரனுக்கு நான்குவகைச் சலனமுண்டு.

பூமி தன்னைத்தானே 24 மணி நேரத்திற் கொருமுறை சுற்றிக்கொள்ளுகிறது; இதனாற்றான் இராப்பகல் உண்டா கின்றன. உருண்டை வடிவமான பூமி சூரியனுக் கெதிரி லிருக்கும்போது ஒருபாதி வெளிச்சமாகவும், மற்றொருபாதி இருளாகவு மிருக்கும்; அப்பொழுது ஒளியுள்ள பாகம் பக லாகவும், இருளுள்ளபாகம் இரவாகவும் காணப்படுகின்றன. பூமி தன்னைத்தானே சுற்றும்போது மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிச் சுற்றுகின்றது; இதனாற்றான் சூரியன் கிழக்கில் உதயமாகி மேற்கில் அஸ்தமிப்பதுபோலத் தோற்றுகிறது. மிகவேகமாகப் போகக்கூடிய புகைவண்டியில் நாம் உட்காந் திருக்கும்போது வண்டி அசையாம லிருப்பதாகவும், பக்கத்தி லுள்ள மரங்களும் செடிகொடிகளும் ஓடுவது போலவும் தோற்றுகின்றன; அஃதேபோல் நமது பூமி தன்னையே சுற்றிக்கொண் டிருக்கும்போது அசைவற்றிருப்பது போலும், சூரியனும் ஆகாயத்தில் காணப்படும் மற்ற வஸ்துக்களும் பூமி யைச்சுற்றி ஓடுவன போலும் நம்முடைய கண்களுக்குத் தோற்றுகின்றன. பூமி ஒருமுறை தன்னைச் சுற்றிக்கொள் வதற்கு 24 மணி நேரம் செல்லுகிறது; பூமியின் சுற்றளவோ 25,000 மைல். ஆதலின், பூமி மணி ஒன்றுக்கு ஓராயிரம் மைலுக்குமேல் செல்லக்கூடிய அத்துணை வேகத்தோடு மேற்கி லிருந்து கிழக்கு முகமாய்ச் சுழல்கின்றது. பூமி ஒருமுறை சூரியனைச் சுற்றிவந்தால், அதற்குத்தான் ஒரு வருடம் எனப் பெயர் கூறுவர். பூமி சூரியனைச் சுற்றிக்கொண்டு புறப்பட்ட

இடம் வந்துசேருவதற்கு முந்நூற்றறுபத்தைந்தேகால் நாட்கள் செல்லுகின்றன ; இதன் சரியான கணக்கு 365 நாள், 5 மணி, 48 நிமிடம், 46 விநாடியாம். சூரியனைச் சுற்றிப் பூமிசெல்லும் மார்க்கம் வட்டவடிவாக இல்லை; ஆனால், அது முட்டை வடிவாக அமைந்திருக்கிறது. பூமி சூரியனைச் சுற்றியோடும் வேகம் விநாடி ஒன்றுக்கு 18.6 மைலாகும். நம்முடைய பூமிக்கு ஒரே சந்திரன்தான் உண்டு.

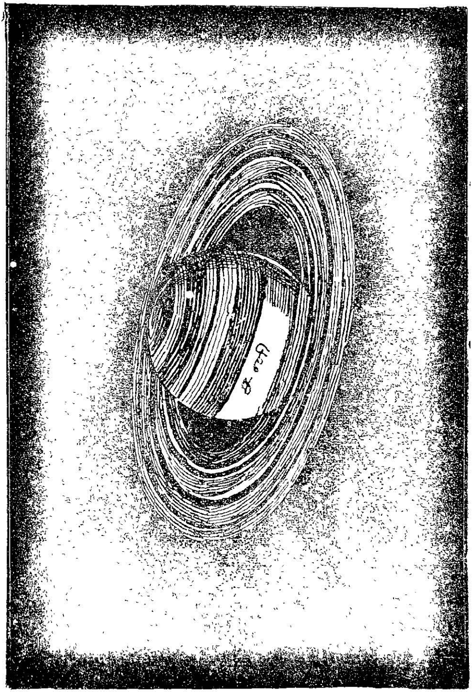
அங்காரகன் (செவ்வாய்):—சூரியகோளத்திலிருந்து 14 கோடியே ஓரிலக்ஷம் மைல் தூரத்தில் நின்று, தன்னைத்தானே $24\frac{1}{2}$ மணி நேரத்துக்கொருமுறை சுற்றிக்கொள்கிறது. இதன் நிறம் மிகப் பிரகாசமுள்ள செந்நிறமாகும். இதன் குறுக்களவு 5,000 மைலாம். இது 687 தினத்துக் கொருமுறை சூரியனைச்சுற்றி வருகிறது. அங்காரகனுக்கு 1877-இல் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இரு சிறு சந்திரன்களுண்டு. அவற்றுள் சமீப சந்திரன் செவ்வாயைச் சுற்றி 9 மணிக்குள்ளாகவே ஒரு முறை வருகிறது ; இதனால் அங்காரகனில் மனிதர்களிருந்தால், அவர்களுக்கு இச்சந்திரன் மேற்கில் உதயமாகிக் கிழக்கில் அஸ்தமிப்பதே போலக் காணப்படும். இது செவ்வாயிலிருந்து 3,700 மைல் தூரத்தில்தானிருக்கிறது. தூர சந்திரன் அந்த அங்காரகனைச் சுற்றி ஒருமுறை வர 30 மணி, 18நிமிஷமாகின்றன. இவ்விரண்டு சந்திரன்களுடைய குறுக்களவு சுமார் 7 மைல்களேயாம். மிகச் சிறு சந்திரர்கள்! அங்காரகனில் நீர்வியே யில்லாத மிக மிக இலேசான வாயுவுண்டாம்.

வியாழன்:—நமது சூரியனுக்குரிய எல்லாக் கிரகங்களுள்ளும் இதுதான் மிகப் பெரியது. சுக்கிரனுக் கடுத்தபடி இதுதான் பிரகாசத்திலும் சிறந்தது ; ஆனால், சுக்கிரனைப் பார்க்கினும் இது தனக்குரிய வெண்ணிறத்தால் வேறுபட்டிருக்கும். சூரியனுடைய மற்றெல்லாக் கிரகங்களையும், ஒருமிக்கத் திரட்

டினால், அவை யனைத்தும் சேர்ந்து இந்த வியாழனுக்கு மூன்றி லொரு பங்குக்குக்கூட இணையாக மாட்டா. எனினும், இத் துணைப் பெரிய வியாழனும் சூரியனது பருமனில் ஆயிரத்தில் ஒருபங்குகூட ஆவதில்லை. இது சூரியனிடத்தி லிருந்து சராசரி 48 கோடியே 30 லக்ஷம் மைல் தூரத்திலிருக்கிறது. இது 9 மணி, 55 நிமிடத்துக் கொருமுறை தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொள்ளுகிறது; இது சூரியனை ஒருமுறை சுற்றிவரப் பதினொன்றே முக்கால் வருஷம் செல்லுகிறது. இது பந்தைப் போல உருண்டையா யில்லாமல் கிச்சிலிப்பழம்போல இருபுறமும், நமது பூமியைக் காட்டினும் அதிகமாகத் தட்டையாய்க் காணப்படுகிறது. இதன் குறுக்களவு சராசரி 88,000 மைல். அஃதாவது, பூமியின் குறுக்களவைப் போலப் பதினொரு மடங்கு அதிகமாயிருக்கிறது. வியாழன் கிரகத்துக்குச் சிறிது சுய ஒளியும் உண்டென்பர்; 1892-க்கு முன் இதற்கு 4 சந்திரன்களே கண்டு பிடிக்கப் பட்டிருந்தன; பிறகு 5-ஆவது சந்திரனும் கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. முதல் நான்கு சந்திரன்களும் நம்முடைய சந்திரனைப் போன்ற பருமனுள்ளவை. 5-ஆவதாகக் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட இந்தப் புதிய சந்திரன் 12 மணிக்குள்ளாக ஒருமுறை வியாழனைச் சுற்றி வருகிறது. இதற்குச் சற்று வெளியிலுள்ள முதல் சந்திரன் ஒருநாள், $18\frac{1}{2}$ மணியில் அவ் வியாழனை ஒருமுறை சுற்றுகிறது. எல்லாவற்றிற்கும் வெளியிலுள்ள சந்திரன் தன் தாய்க் கிரகமாகிய வியாழனை ஒரு முறை சுற்றிவரச் சுமார் 70 தினங்கள் செல்லுகின்றன. இந்த வியாழனுக்கு இன்னம் 3 சந்திரன்கள் உண்டென்று கண்டுபிடித்து வருகின்றனர். எனவே, இப்பொழுது இதற்கு 8 சந்திரன்க ளுண்டாம். 9-ஆவது சந்திரனும் உண்டென்பர் ஒருசிலர்.

சனிக்கிரகம்:—வியாழனுக் கடுத்த சிறிய பருமனுள்ளது இதுதான். வானமண்டலத்தில் இஃதொரு விசித்திர

மான கிரகமாகக் காணப்படுகிறது; மற்றெந்தக் கிரகத்துக்கும் இல்லாத விதமாய் இதைச் சூழ்ந்து ஒரு பிரகாசமுள்ள



மோதிரம் போன்ற வளையம் காணப்படுகின்றது. சூரியனுக்கும் சனிக்குமுள்ள தூரம் 88 கோடியே 60 லக்ஷம் மைல்களாம். இதன் குறுக் களவு 75,000 மைல். இது தன்னைத்

தானே சுமார் பத்தேகால் மணிக் கொருமுறை சுற்றிக் கொள்ளுகிறது. இது 29½ வருஷங்களுக் கொருமுறை சூரியனைச் சுற்றி வருகிறது. சனியில் வாயு உண்டோ வென்னும் விஷயம் சந்தேகமா யிருக்கிறது. சனியைச் சூழ்ந்துள்ள அந்தத் தட்டை வளையம் ஒன்றிரண்டா யில்லாமல் பல வளையங்களால் ஆக்கப்பட் டிருக்கிறதென்று இப்பொழுது கண்டுபிடித்திருக்கின்றனர். இவ்வளையங்கள் எண்ணிறந்த பிரகாசமுள்ள சந்திரன்களா யிருக்கலாமென்றும், அல்லது ஒருவகைப் புகையா யிருக்குமென்றும், அல்லது சிறு பரல்கள் அல்லது தூசிகளா யிருக்குமென்றும் பற்பல வான-சாஸ்திரிகள் பற்பலவிதமாய் நம்புகின்றனர். சனிக் கிரகத்துக்கு 8 சந்திரன்க ளுண்டு; இன்னம் 2 அதிகமுண்டென்று இப்பொழுது கண்டுபிடித் திருக்கின்றனர். அந்த 8-இல் இரண்டு நக்ஷத்திரங்களைபோலப் பிரகாசிக்கின்றன.

யுரேனேஸ், நெப்தியூன்:—இவற்றுள் "யுரேனெஸ்" கி. பி. 1781-இல் தான் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது சனியைப்போலச் சற்றேறக்குறைய இரண்டு பங்கு தூரத்திலிருக்கிறது; இதற்கும் சூரியனுக்கும் உள்ள தூரம் 180 கோடி மைல்களாம்; இது தன்னைத்தானே சுற்றும் கால அளவு இவ்வளவென்று இன்னம் செம்மையாகப் புலப்படவில்லை; ஆனால், இது சூரியனை ஒருமுறை சுற்றிவர 84 வருடங்கள் செல்லுகின்றன. யுரேனெஸின் குறுக்களவு 31,000 மைல். இதற்கு மிகமிகச் சிறிய 4 சந்திரன்க ளுள்ளன.

நெப்தியூன்:—கி. பி. 1846-இல்தான் கணித சாஸ்திர முறைப்படி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது சூரியகோளத்திலிருந்து 279 கோடியே பத்திலக்ஷம் மைல் தூரத்திலிருக்கிறது. இதன் குறுக்களவு 37,000 மைல். இது தன்னைத் தானே 8 மணிக் கொருமுறை சுற்றிக்கொள்ளுகிற தென்று ஊகிக்கின்றனர். இது சூரியனைச்சுற்றி ஒருமுறை வர 164 வரு

டங்களாகுமாம். பூமி சூரியனைச்சுற்றி விநாடி ஒன்றுக்குச் சுமார் $18\frac{1}{2}$ மைல் வீதம் ஓடும்போது, இந்த நெப்தியூன் கிரகம் $3\frac{1}{2}$ மைல் வீதம்தான் ஊர்ந்து செல்லுகின்றது. நெப்தியூனுக்கு ஒரு மிகச் சிறிய சந்திரனுண்டு; மற்றொரு சந்திரனும் உண்டென்று சந்தேகிக்கப் படுகிறது. நெப்தியூனது சந்திரன் சுமார் 6 நாளைக் கொருமுறை அந்த நெப்தியூனைச் சுற்றி வருகிறது. ஆனால், அச்சந்திரன் கிழக்கே யிருந்து மேற்கு நோக்கிச் செல்லுகிறது. ஆனால், யுரேனெஸின் சந்திரன்களோ வடக்கிருந்து தெற்கு முகமாய்ச் செல்லுகின்றன.

நெப்தியூனுக் கப்பாலும் ஒரு கிரக முண்டென்று பலர் ஊகிக்கின்றனர். ஆனால், அது மனிதர்களால் கண்டு பிடிக்கப்படுமோ என்பதுதான் இப்பொழுது சந்தேகமா யிருக்கிறது. என்னே கடவுளின் மாகாத்மியம்!

நம்முடைய சூரியனும், இதைச்சார்ந்த கிரகங்களும் ஆகாயத்தில் சஞ்சரித்துக்கொண் டிருக்கின்றன வென்று சொன்னோ மல்லவா? அவ்வாறு செல்லும் வேகத்தையும் ஆராய்ச்சிக்காரர் ஒருவாறு கண்டுபிடித் திருக்கிறார்கள்: சூரியன் இவ்வாறு வருடமொன்றுக்குப் பதினைந்து கோடி மைல்தூரம் செல்லுகின்றதாம். ஆ! என்ன ஆச்சரியம்! கடவுளின் விந்தையே விந்தை! கடவுளால் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் வஸ்துக்களின் பெருமையை நம்மால் தியானித்தல் முடியாம லிருக்கும்போது, அவற்றைப் படைத்த அம்முதல்வனுடைய சொரூபம் இப்படிப் பட்டதென்று எவ்வாறு தியானித்தல் முடியும்? அப்படிப்பட்ட இறைவனை மனமார எண்ணி, வாயார வாழ்த்துவ தல்லாமல், அவனுடைய பெருமைக்கு வேறு கைம்மாறு என்செய்தல் சாலும்?

புரபெஸர் ருடா என்ற பிரபல வான சாஸ்திரி பல கிரகங்களைப் பற்றிய விவரங்களை ஒரு மானஸீக யாத்திரையாய்ப் பின்வருமாறு வர்ணிக்கின்றார்:—

சந்திர மண்டலத்தில் பல மலைகளும், பள்ளத்தாக்குக்களும், சமவெளிகளு மிருப்பதை நாமறிவோம். இச்சமவெளிகளே சந்திரன்பா லுள்ள சமுத்திர பாகமென நாம் தவருகக் கருதி வருகிறேம். சந்திர மண்டலத்தி லுள்ள மலைகள் பூமியிலுள்ள மலைகளைப்போன்றே சரிவானவையாயிருக்கின்றன. பெரும்பாலானவை வட்டவடிவமானவை. சந்திரனது மேற் பரப்பின் அமைப்பு அனேகமாய்ப் பூமியைப் போன்றதாகவே அமைந்திருக்கிறது; ஆனல், வாயு மண்டலம் மாத்திரமே வேருகக் காணப்படுகிறது. அங்கு வாயு இருப்பதற்குள்ள அறிகுறி யெதுவும் காணப்படவில்லை. வாயு இல்லாமையால் சூரிய கிரணங்கள் பரவி வெளிச்சமுண்டாவதற்கு ஏதுவில்லாமற் போய்விடுவதால், சந்திர மண்டலத்திலிருந்து பார்க்கப்படும் ஆகாயம் பகலிலும் கருநிறமுள்ளதாய் இரவே போன்று காணப்பட்டு, நக்ஷத்திரங்களும் ஸ்பஷ்டமாய்த் தென்படுகின்றன. பூமியின் மேற்பரப்பி லுள்ள வாயு மண்டலம் நக்ஷத்திரங்களின் வெளிச்சம் பூமியின்மீது பிரகாசிப்பதற்குத் தடையா யிருப்பதுடன், நக்ஷத்திர பிம்பங்களின் தோற்றத்தையும் மாற்றி விடுகின்றது. சந்திர மண்டலத்தின்மீது வாயு மண்டலப் போர்வை யில்லாததால் வான மண்டலத்தின் கோடிக்கணக்கான நக்ஷத்திரக் கூட்டங்கள் கடும்பகலிலும் ஆங்குத் தகதகவெனப் பிரகாசிக்கின்றன.

சூரிய உதய அஸ்தமனத் தோற்றங்கள் சந்திரனிலிருந்து பார்க்கப்படும்போது மனத்தைப் பிரமிக்கச் செய்யக்கூடியவையா யிருக்கின்றன. ஆனல், சூரியோதயத்தின் போது காணப்படும் ரோஜா வர்ணக் காந்தியைப் பூமியிலுள்ளோர் சூரிய கிரகணத்தின்போது மட்டுந்தான் காணுதல் இயலும்.

சந்திரன் பூமியிலிருந்து 2,39,000 மைல் தூரத்திலிருக்கின்றது. ஆனல், எந்தக் கிரகத்திலிருந்து பார்த்தாலும் நக்ஷத்திர மண்டலம்மட்டும் பூமியிலிருந்து எவ்வளவு தூரத்தி

யிருப்பதாகக் காணப்படுகின்றதோ, அவ்வளவு தூரத்தி லிருப்பதாகவேதான் தோன்றுகிறது; ஆயினும், கிரகங்களின் தோற்றத்தில்மட்டும் மாறுபாடுகள் காணப்படுகின்றனவாம்.

செவ்வாய்க் கிரகத்தில் உயர்ந்த மலைக ளிருக்கின்றன. இக்கிரகம் சூரியனிலிருந்து பூமியிருப்பதைவிட அதிக தூரத்தி லிருக்கிறது. இரவும் பகலும் பூமியிலிருப்பதைக் காட்டினும் அதிக நேரமானதா யில்லை. வாயு மண்டலம் பூமியிலுள்ளதைப் போன்றதே யாயினும், அங்கு அவ்வளவு கனமானதா யில்லை. நக்ஷத்திர மண்டலமும் இரண்டு சிறிய சந்திரன்களும் நன்ருகப் பிரகாசிக்கின்றன. இவைகளுள் சிறியதான சந்திரன் மிக வேகத்துடன் நக்ஷத்திரஇயக்கத்துக்கு—(தோற்றத்துக்கு) மாருக இயங்குகின்றது. செவ்வாய்க்கிரகம் தன்னைத்தான் சுற்றிக்கொள்ளும் வேகத்தைவிட இந்தச் சந்திரனது வேகம் அதிகமா யிருக்கிறது.

செவ்வாயில் சில பருவங்களில் பூமியானது மாலை அல்லது காலை வேளையில் ஒரு நக்ஷத்திரம்போலக் காணப்படும். பகலில் பூமியிலிருப்பதுபோல அவ்வளவு வெளிச்சம் அங்கில்லை. சூரியன் செவ்வாயிலிருந்து பார்க்கப்படும்போது பூமியில் தோன்றுவதினும் மூன்றில் ஒருபாகம் குறைந்த அளவுள்ளதாகக் காணப்படுகிறது. செவ்வாயின் மேற் பரப்பு முழுதும் சம வெளியாகவும் சதுப்பு நிலங்களாகவும் இருக்கின்றது. இந்தக் கிரகம் மனிதர் வாசஞ் செய்தற்குத் தகுதியானது.

வியாழன், சனி, யூரேனெஸ், நெப்தியூன் ஆகிய கிரகங்களுக்கு நாம் செல்வது முடியாது. அவை இன்னம் திரவ பதார்த்த கோளங்களாகவே யிருக்கின்றன. வியாழன் மிகவும் பெரிய கிரகம். அதன் வாயுமண்டலம் மிகவும் கனமானதா யிருப்பதால், சூரிய வெளிச்சம் பூமியிலிருப்பதிலும் இருபத்தைந்து மடங்கு மங்கலாயிருக்கும். வியாழன் கிரகம் தன்னைத்தானே 9 மணி, 55 நிமிஷங்களில் சுற்றிக்

கொள்வதால், அங்கு இரவு பகல் நேரம் மிகக் குறைவே. மிகச்சிறிய சூரியத்தோற்றம் அக்காலத்தில் 5 மணி நேரமே தோற்றுகிறது. வியாழனுக்கு ஒன்பது சந்திரன்க ளிருக்கின்றன. அவைகளுள் ஒன்றிலிருந்து வியாழனைப் பார்த்தால் அது பூமியைச் சுற்றிவரும் சந்திரனைப்போல நூறு மடங்கு பெரிதாகக் காணப்படும்.

சனிக்கிரகத்தின் சந்திரனிலிருந்து சனியை நோக்கும்போது, சனியைச் சுற்றி ஒரு பிரகாசமான வளையமிருப்பது போற் காணப்படும். சனியின் மத்தியப் பிரதேசத்திலிருந்து பார்க்கும்போது இப்பிரகாச வளையம் ஒரு நூல்போன்ற பிரகாசக் கோடாகவே காணப்படும். சூரியன் பூமியிலிருந்து காணப்படுவதினும் பதின்மடங்கு குறைந்த அளவினதாய் ஒரு சிறிய தட்டுப்போலக் காணப்படும். சூரிய வெளிச்சமும் நூறுமடங்கு குறைவானதாகவே சனியின்மீது விழுகின்றது. யூரேனெஸ், நெப்தியூன் கிரகங்களிலிருந்து சூரியன் ஒரு நக்ஷத்திரம்போலவே காணப்படும்.

புதன் சூரியனுக்கு மிகச் சமீபத்தி லுள்ளது. அதில் சூரியன் மிகப்பெரிய உருவமுள்ளதாய்க் காணப்படுகிறது. புதனில் விழும் சூரிய வெளிச்சத்தை நம்மால் தாங்க முடியாது. ஏனெனின், ஒரே பக்கம் எப்பொழுதும் சூரியனை நோக்கி யிருக்கும்படியே அஃது இயங்கி வருகின்றது. இரவின் குளிர்ச்சியைப் பெறவேண்டுமானல், ஓர் அர்த்த கோளத்திலிருந்து மற்றோர் அர்த்த கோளத்துக்குப் பிரயாணஞ் செய்யவேண்டும்.

---

2. ஔரோரா பொரியாலிஸ்

[உத்தரஜோதி]

ஆகாயத்தில் காணப்படும் விநோத விசித்திரங்களுக்குள்ளெல்லாம் மகா மேலானது ஔரோரா பொரியாலிஸ் என்னும் ஆகாய மின்னலேதான். பூமியின் உத்தரதுருவத் துக்குச் சமீபத்தில் இஃது ஆகாயத்தில் அதிக விசித்திரமாய்க் காணப்படாநின்றது. ஆனால், இதை வடக்கு முனையருகி லுள்ளவர்கள் "உத்தரஜோதி" என்று கூறுகின்றனர். இப்படிப்பட்ட ஆகாயமின்னல் தக்ஷிண துருவத்திலும் காணப்படுகின்றமையால், இதை அவ்வாறு "வடக்கொளி" யென்று அழைப்பது தகாது. ஸ்காட்லாண்டிலும், ஷட்லாண்டிலும், ஸ்காண்டினேவியாவிலும், வட அமெரிக்காவிலும் இந்த ஆகாயமின்னல் கண்ணுக்குப் புலப்படுகின்றது. ஆனால், இந்த ஆகாய மின்னொளியின் விசேஷமான பாகம் லாப்லாண்டிலும், ஹட்ஸன் குடாக்கடலிலும், உத்தர துருவத் தீவுகளிலுமே அதிகம் காணப்படாநின்றது.

ஆகாயத்தில் தோன்றும் சாதாரண மின்னலைப் போன்றல்லாத ஒருவகை விசேஷ மின்னலாயிருக்கிறது இந்த ஔரோரா பொரியாலிஸ் என்னப்படுவது. நம்முடைய வானத்தில் தோன்றும் மின்னல்களெல்லாம் ஒரு விநாடியில் தோன்றி மறைந்துபோம்; ஆனால், ஔரோரா பொரியாலிஸ் இடைவிடாமல் அனேககாலம் வரை மின்னிக்கொண்டேயிருக்கும். அவ் வானத்திலுள்ள காற்று எப்பொழுதும் எலெக்ட்ரிக் கர்ரேண்ட் என்னும் மின்சார சக்தியால் தாக்கப்பட்டுக்கொண்டே யிருப்பதால், இந்த ஆகாய வொளி இடைவிடாமல் அங்கே பிரகாசித்துக்கொண் டிருக்கின்றது. பூமியிலிருந்து சுமார் 40 மைல் உயரம் வரை வாயு மண்டலம் பரவிக்கொண் டிருக்கிறது. பூமிக்குச் சமீபத்திலுள்ள வாயு

வும் மின்சார சக்தியால் தாக்கப்படுகிறது; இதற்கு அதிக உயரத்திலுள்ள வாயுவும் மின்சார சக்தியால் தாக்கப்படுகிறது. இவ்விருவகை மின்சார சக்திக்கும் அதிக வித்தியாசம் உண்டு. மின்சாரத்தில் உடன்பாட்டு மின்சார மென்றும் எதிர்மறைமின்சார மென்றும் இருவகைப் பிரிவுண்டு. பூமிக்குச் சமீபத்திலுள்ள வாயுவில் எதிர்மறை மின்சாரமும், அதிக உயரத்திலுள்ள வாயுவில் உடன்பாட்டு மின்சாரமும் உற்பத்தியாகின்றன. இவ்விருவகை (+ —) மின்சாரமும் ஒன்றுசேர்ந்து லயிக்கும்போது இடையில் மின்னலுண்டாகும். உத்தர துருவத்திலும் தக்ஷிண துருவத்திலும் இதுபோன்ற ஒருகை மின்சாரலயிப்பால் ஓயாத மின்னல் உண்டாய்க்கொண்டே யிருக்கிறது. சில சமயங்களில், இந்த மின்னல் நிற்கவேண்டியபோது பெரும்புயலும் மகா மாரியும் ஆண்டு உண்டாகின்றன; உடனே மின்னலும் நின்றுபோம். ஆகாயத்தி லுள்ள வாயுவின் உயரப் பகுதியிலுள்ள காற்றுக்களை மின்சாரமென்பது ஏதோ ஒருவகையில் கலைக்கின்றது; இதனால் அத்தகைய ஜோதி உற்பத்தியாகின்றது.

உஷ்ணமடைந்துள்ள வஸ்துக்களிலிருந்து எலெக்ட்ரான் என்று சொல்லப்படுகின்ற ஒருவகை நுண்ணிய பரமாணுக்கள் வெளியேற்றப் படுகின்றன. எனவே, பழுக்கச் சிவந்திருக்கும் சூரியனிடத்திலிருந்து வெளிப்படும் "எலெக்ட்ரான்" என்னும் பரமாணுக்கள் ஆகாயத்திலுள்ள வாயுமண்டலத்தின் உச்சிப் பகுதியைத் தாக்குங்கால், அங்கே "ஔரோரா பொரியாலிஸ்" உண்டாகிற தென்று சாஸ்திர நிபுணர்கள் கூறுகின்றனர்கள். சூரியனில் சிற்சில மாறுதல்கள் காணப்படும்போததான் அங்கிருந்து "எலெக்ட்ரானும்" அதிகமாக வெளிவீசப் படுகின்றன; அப்பொழுதுதான் இந்த ஜோதியும் அதிகப்படுகின்றது.

பூமியானது ஒரு பெரிய காந்தமா யிருப்பதால், இதன்

உத்தா தக்ஷிண துருவங்களில் எப்பொழுதும் இத்தகைய காந்தசக்தி அதிகமாகவே காணப்படுகின்றது. இக்காரணத்தினால் தான் சூரியனிடத்திலிருந்து எறியப்படும் எலெக்ட்ரான் அணுக்களெல்லாம் உத்தா தக்ஷிண துருவங்களால் ஆகர்ஷிக்கப்படுகின்றன; இதனாலேதான் துருவங்களுக்கருகிலேயே இந்த ஜோதி எப்பொழுதும் காணப்படுகிறது.

துருவ தேசங்களில் ஓர் ஆறுமாதம் ஓயாப் பகலாகவும், மற்றோர் ஆறுமாதம் ஓயா இரவாகவும் இருக்கும். அப்படியுண்டாகும் நெடிய இராப்பொழுதில் அங்குள்ள மனிதர்களுக்கு இந்த ஔரோரா போரியாலிஸால் மிக்க நன்மையுண்டு: அப்பொழுதெல்லாம் பகற்காலம் போலவே அம்மின்னலின் ஒளி இடைவிடாது பிரகாசித்துக்கொண்டிருக்கும். மற்றோர் ஆறுமாதத்தில் பகலாயிருக்கும்போது, இம்மின்னலின் ஒளி அத்துணை அழகாகத் தோற்றுவதில்லை. இராக்காலத்தில் மின்னலுண்டாகும்போது, அம்மின்னலுண்டாகும் உயரத்துக்குத் தக்கபடியும், பார்ப்போரின் தூரத்துக்குத் தக்கபடியும் அது பலப்பல விதமாகக் காணப்படும்: சிலசமயங்களில் ஒரே பிரகாசமாகவும் அது காணப்படும்; மற்றுஞ்சில சமயங்களில் பாம்பு நெளிவதுபோலும் அதிக அழகாகக் காணப்படும். இன்னமும் அது வானத்தின் ஒரு கோடியிலிருந்து மற்றொரு கோடிக்குத் தாவிச் செல்லும்போது பார்ப்பதற்கு மிக்க ரம்மியமாயிருக்கும். அக்காலத்தில் சித்திரக்காரன் வானத்தில் தன் *தூரியக்கோலால் சித்திரம் எழுதுவதுபோலவே காணப்படும். வேறு சில சமயங்களில் தாவிச் செல்லும் அம்மின்னல் நடுவழியில் முறிந்து போவதுமுண்டு; அப்படி முறிந்த விடத்திலிருந்து மரத்தின் கிளைபோல வேறொரு மின்னல் புறப்படும். சில சமயங்களில் அதிலிருந்து புஷ்பமாரியேபோலப் பல மின்ன

* சித்திர மெழுதுங் கோல்.

லுண்டாகும். மற்றுஞ்சில சமயங்களில் விசிறியால் வீசுவது போன்ற மின்ன லுண்டாகும். ஒரோ வேளையில் பார்ப்போருடைய தலைக்குமேல் தங்கவர்ணப்பட்டால் ஆகாயப்பந்தல் போட்டதுபோல அது தோன்றும்; அப்படித் தோன்றும்போது காற்றடிக்க ஆரம்பித்தால், அந்தத் தங்க நிறப்பந்தல் இனியில்லா ஆச்சரியத்தோடு இனிது விளங்கும். சுருங்கச் சொல்லுமிடத்து, ஔரோரா போரியாலிஸை ஒரு முறை கண்ணுற்றோர் உலகத்திலுள்ள எவ்வகை வாண வேடிக்கையையும் கண்டு ஆச்சரியப்பட மாட்டார்; கைதேர்ந்த ஜப்பானியருடைய வாணவேலையும் இந்த ஆகாய மின்னலை ஒரு சிறிதும் நிகர்த்திரா தென்பது நிச்சயம். ஆனால், சாதாரண காலங்களில் இந்த மின்னொளியில் இடிமுழக்க முண்டாவதில்லை; இன்னம், எப்போதும் வட பாகத்தில் வானவில் போன்ற ஒரு மின்னல்வில் தோன்றிக் கொண்டே யிருக்கும். இந்த வில்லுக்கும் அடிவானத்துக்கும் இடையில் வெட்ட வெளியான இருள் தோன்றும். இந்த இருளுக்கெதிரில் அந்த வில் தோன்றும்போது அதன் வெண்ணிறமும் செந்நிறமும் அதிகமான பிரகாசத்தோடு அலங்காரமாகக் காணப்படும். இந்த வில்லிலிருந்து புறப்படும் ஒளி சில சமயங்களில் விசிறிபோலப் பாவிக்கொண்டே அடிவானத்திலிருந்து நடுவானம் வரை வருவதுமுண்டு. அங்கே வந்தவுடன் அந்த மின்னல் வெடித்து நெருப்புப்பொறிகள் நான்கு திசைகளிலும் பாவும்; அப்பொழுது வானமுழுதும் வாணவேடிக்கையால் நிறைந்தது போலவே தோன்றும்; ஊதா பச்சை மஞ்சள் சிவப்பு முதலிய வர்ணங்களெல்லாம் அங்கே காணப்படும். இரண்டொரு நிமிஷத்தில் இந்த நிறங்கள் மறைந்து போம்; மறையும்போது மங்கலான ஒளியொன்று வானத்திற் காணப்படும். அப்போது வானத்தில் அங்கங்கே வெண்மேகங்கள் போன்ற படர்மேகங்கள் தோன்றி மறையும். சில சமயங்

களில் எல்லா மின்னல்களும் ஒன்றோடொன்று கலந்து மங்கிப்போம்; அப்பொழுது சிறிது நேரம் வானமுழுதும் ஒரே இருளா யிருக்கும். சிறிது நேரத்திற்குள் மறுபடியும் மின்னல்கள் தோன்ற ஆரம்பிக்கும். இவ்வாறாக வெல்லாம் அந்த ஒளரோரா பொரியாலிஸ் அவ் வுத்தர தக்ஷிண பிரதேசங் களில் ஒளிவீசி வருகின்றன.

---

3. எரி நக்ஷத்திரம்

இராக்காலங்களில் ஆகாயத்திலிருந்து நக்ஷத்திரங்கள் எரிந்து வீழ்வதை நாம் ஒவ்வொருவரும் ஒவ்வொரு நாளும் கண்டேவருகிறோம். இதைத்தான் விண்வீழ்கொள்ளி யென் றும் அறிந்தோர் அழைப்பர். இஃது இன்ன விடத்தினின்று புறப்பட்டு இன்னவிடத்தில் வந்து நிற்கும் என்னும் ஒரு நியதி இல்லை. அனேக சமயங்களில் பூமிக்குச் சமீபத்தில் வந்தவுடனே இந்த எரிநக்ஷத்திரங்கள் மறைந்துபோம்; ஆனால், சில சமயங்களில் இவை இறுதியில் பெரிய இடி முழக்கம் போன்ற பீரங்கி முழக்கத்தை யுண்டாக்கி, பூமி யிலும் சில பெரிய கற்களை வெடித்துத் தெறித்து விழும்படி செய்வதுண்டு. இந்த விண்வீழ் கற்களைக்கொண்டு எரிநக்ஷத் திரங்க ளெல்லாம் பழுக்கக்காய்ந்த உருகிய கற்களென்று வானசாஸ்திரிகள் தீர்மானம் செய்திருக்கின்றனர்கள்.

இவ்வாறு விழும் கற்களுக்கு ஆகாயக்கற்க ளென்று பெயர் கூறுவர். பகற்காலங்களிலும் இந்த ஆகாயக்கல் வீழ்வ துண்டு. எரிநக்ஷத்திரம் எரிந்து விழும்போது ஆகாயத்தில் அனேகவிதமான தோற்றங்கள் காணப்படுகின்றன: களங்க மற்ற ஆகாயத்தில் திடீரென்று கறுத்த சிறு மேகமொன்று காணப்படுகின்றது; இந்தக் கார்மேகம் உடனே நெருப்புப் போலப் பிரகாசத்தை யடைந்து, மிக்க வேகத்துடன்

ஆகாயத்தில் குறுக்கே தாவிச் செல்லுகின்றது. அப்பொழுது அதன் பின்னே நெருப்பின் ஜுவாலையும் புகைத்திரளும் அதிகமா யுண்டாகின்றன. சில சமயங்களில் அதிக பயங்கரமான இடிமுழக்க முண்டாகிக் கல்மாரிபோன்ற சிறுசிறு கற்றுண்டுகள் பூமியின்மீது வருஷிக்கின்றன; மற்றுஞ் சில சமயங்களில் மண்மாரியும் இவ்வாறு பெய்வதுண்டு. வேறு சில சமயங்களில் சப்தமட்டும் கேட்கப்பட்டுக் கற்றுண்டுகள் காணப்படாமற் போகின்றன. நாம் ஒவ்வோர் இரவிலும் காணும் எரிநக்ஷத்திரங்க ளெல்லாம் சப்தம் சிறிதுமில்லாமலே மறைந்து போகின்றன. எரி நக்ஷத்திரங்கள் இன்ன காலத்தில் இன்ன இடத்தில் இவ்வாறு உண்டாகு மென்று நிச்சயமாகச் சொல்வது முடியாது. ஆனால், ஒவ்வோர் இரவிலும் அனேக எரிநக்ஷத்திரங்கள் எரிந்து வீழ்கின்றன. அவை விழும்போது மட்டிலடங்கா வேகத்தோடு தாவிச் செல்கின்றன; ஒவ்வொரு சமயத்தில் நடுப்பகலில் காணப்படும் சூரியவொளியைக் காட்டினும் அதிக பிரகாசத்தோடு அவை காணப்படுகின்றன. அவை வீழ்ந்து சில நிமிஷங்கள் வரைகூட அவற்றிற்குப் பின்னுள்ள புகையும் நெருப்பு ஜுவாலையும் மறையாமலே பிரகாசித்துக்கொண்டிருக்கின்றன. எரி நக்ஷத்திரங்களினின் றுண்டாகும் ஒளி ஒரே நிறமா யிருப்பதில்லை; அதில் பலவர்ணங்கள் மாறிமாறித் தோற்றுகின்றன. ஒரு நக்ஷத்திரம் இரண்டு மூன்றாகப் பிரிந்து எரிந்துகொண்டே போவதுமுண்டு; சில வேளைகளில் இடிபோன்ற முழக்கத்தோடு அது மறைந்து போவ துண்டு. எரிநக்ஷத்திரங்கள் வீழும் காலத்தையும் இடத்தையும் கணக்கிட முடியாவிடினும், ஐரோப்பியர்கள் இவை வீழ்ந்த காலங்களைக் குறிப்பிட்டு வைத்திருக்கின்றனர். உலகத்தின் ஒவ்வொரு பாகத்திலும் எரிநக்ஷத்திரங்கள் விழும். சிற்சில தேசங்களில் நெருப்பு மாரிபோல் அக்

கினிச் சுடர்கள் தாரைதாரையாகச் சொரிவது முண்டு. நவம்பர் மாதத்திலே இவை அதிகம் வீழுமாம்.

இவ்வாறு விழும் ஆகாயக் கற்களைப் பரீக்ஷித்துப் பார்த்தால், அவற்றில் நம்முடைய உலகத்தில் காணப்படாத வேறு சில வஸ்துக்களும் காணப்படுகின்றன. எனவே, ஆகாயத்திலுள்ள இதர உலகங்களின் தன்மையை நேரே தெரிந்து கொள்வதற்கு இக் கற்கள் ஒரு சாதனமா யிருக்கின்றன. ஆனால், இவை இன்ன இடத்திலிருந்து வருகின்றன வென்றும், இவ்வாறு உண்டாக்கப்பட்டன வென்றும் நிச்சயமாகத் தீர்மானம் செய்ய முடியவில்லை. பண்டைக் காலங்களிலும் ஆகாயத்தினின்று கற்கள் வீழ்ந்தன வென்று சரித்திரம் கூறுகின்றது. சென்ற நூற்றாண்டுவரை ஆகாயக் கற்களைப்பற்றி மனிதர்கள் சந்தேகம் பெரிதும் கொண்டிருந்தனர். ஆயினும், சமீபகாலத்தில் இங்கிலாந்தில் ஓர் ஆகாயக்கல் வீழ்ந்தது. அஃது இரண்டேகால் (பெரிய) மணங்கு நிறையுள்ளதா யிருக்கின்றது. வானசாஸ்திரிகளும், தாது சாஸ்திரிகளும் அக்கல்லைப் பரீக்ஷித்துப் பார்த்து, அதில் இவ்வுலகத்தி லில்லாத சில அதிசயங்கள் இருப்பதாகக் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள். இக்கல் 1795-ஆம் வருஷத்தில் வீழ்ந்தது. அதன்பிறகு ஆகாயக் கற்களைப்பற்றிய சந்தேகமெல்லாம் தீர்ந்துபோய் விட்டது.

1868-ஆம் வருஷத்தில் கீழப் பிரன்னீஸ் என்னும் தீவில் மனீலியான் என்னும் நகரில் ஒருநாள் காலை $10\frac{1}{2}$ மணிக்கு ஆகாயத்தில் பிரகாசமான எரிநக்ஷத்திரம் ஒன்று உண்டாயிற்று. அது பெரிய பந்தம்போல ஆகாயத்தில் பறந்து வந்தது; அதன்பின்னே நீளமான நெருப்பு வாலும் புகையும் காணப்பட்டன. வெண்மை கலந்த பசுமை நிறமான ஒளியொன்று அதினின்றும் உண்டாகி, பத்து விநாடிவரை பிரகாசித்துக்கொண் டிருந்தது. அது வெடித்து மறையும்

போது இடிமுழக்கம் ஒன்று உண்டாயிற்று; உடனே நெருப்புப் பொறிகள் நான்கு திசைகளிலும் பாவிச் சென்றன. அது வெடித்தவிடத்தில் புகைத்திரளும் வெண் மேகம்போல் அதிகம் காணப்பட்டது; பிறகு தூரத்தில் உண்டாகும் இடியோசைபோலச் சிறிது நேரம்வரையில் அதில் விடாமல் முழக்கம் கேட்டுக்கொண்டே யிருந்தது. இறுதியில் பொறுக்க முடியாத நான்கைந்து பெருமுழக்கம் உண்டாயின; அவற்றின் ஓசை ஐம்பதுமைல் தூரம்வரையில் கேட்டது. அதன்பிறகு பழுக்கக் காய்ச்சிய இருப்புப் பாளத்தை ஜலத்திற் போட்டவுடனே உண்டாகும் சப்தம் போன்ற ஒருவகைச் சப்தம் சிலவிநாடிகள்வரை கேட்டுக் கொண்டிருந்தது; முடிவில் ஏதோ ஒரு பெருங்கல் பூமியில் விழுந்தது போன்ற அழுத்தமான பொத்தென்ற சப்தம் ஒன்று கேட்டது; அச்சப்தம் அக்கல் விழுந்ததனு லுண் டானதே. அப்படி விழுந்த அக்கல் ஒரு சிற்றூற்றில் வீழ்ந்து பல்லாயிரம் துண்டுகளாகச் சிதறிப்போய் விட்டது; இரண் டங்குல நீளமுள்ள துண்டுகூட முழுத்துண்டாக அவற்றில் காணப்பட வில்லை. அது விழுந்தபோது அந்த ஆற்றங் கரையில் இரண்டுமனிதர்கள் பேசிக்கொண் டிருந்தார்கள்; அதன் இடி முழக்கத்தையும் சீறிக்கொண்டுவரும் சப்தத்தை யும் கேட்டவுடன் அவர்கள் கீழே குப்புற்று வீழ்ந்துவிட்டார் கள். அவர்கள் விழுந்த இடத்திற்கு 20 அடிதூரத்திற்றான் அக்கல் விழுந்தது. அக்கல்லின் துண்டுகளைச் சேர்த்து நிறுத்த போது அதன் எடை 12 (பெரிய) சேர் இருந்தது.

இவ்வாறு ஆகாயக்கற்கள் விழுவதைப்பற்றி அனேகம் பேர் அனேக சித்தாந்தம் செய்திருக்கின்றனர். பண்டைக் காலத்தில் இந்த எரிநக்ஷத்திரங்க ளெல்லாம் சந்திரமண்ட லத்தி லிருக்கும் எரிமலையிலிருந்து எறியப்பட்ட கற்குழம் பென்று சிலர் அபிப்பிராயப் பட்டனர். இது நிற்க. நாம்

இதன் முதற் பகுப்பில் சொல்லியதுபோல, "பூமியும் இதா கிரகங்களும் சூரியனைச் சுற்றும்போது அவ்வாறே கோடிக் கணக்கான சிறுகற்களும் பெருங்கற்களும் சூரியமண்டலத்தைச் சுற்றி ஓடிக்கொண் டிருக்கின்றன; பூமியும் வேறு கிரகங்களும் சூரியனைச் சுற்றும்போது அந்தக் கற்களுள் சில பூமிக்குச் சமீபத்தில் வந்துவிடுகின்றன; உடனே அவை சூரியனைச் சுற்றுவதை விட்டுப் பூமியில் வீழ ஆரம்பிக்கின்றன; அவ்வாறு விழும் வேகத்தால் ஆகாயத்தில் வரும்போது இக் கற்கள் நெருப்புப் பற்றிச் சுடராக எரிய ஆரம்பிக்கின்றன," என்று மற்றொருவகையார் கூறுகின்றனர். இந்தச் சித்தாந்தத்தைத்தான் பெரும்பான்மையான வானசாஸ்திரிகள் அங்கீகரிக்கின்றனர். தூமகேதுக்கள் சில சமயங்களில் சிதறுண்டு அழிந்துபோவ துண்டு; இவற்றிலிருந் துண்டான கற்களே எரி நக்ஷத்திரங்களாகவும் விண்வீழ் கொள்ளியாகவும் மாறி விடுகின்றன வென்று இப்பொழுது அனேகர் நம்புகின்றனர்.

நண்பர்களே! எரிநக்ஷத்திரம் ஒவ்வொன்றாக விழும் போதே அதிக ஆச்சரியமா யிருக்கிறது. புஷ்ப வருஷம் போலே அவை ஆயிரக் கணக்காகக் கொட்ட ஆரம்பித்தால், அத்தோற்றம் எத்துணை ஆச்சரியமா யிருக்கு மென்பதை நீங்களே நிதானித்துக் கொள்ளுங்கள். பூமியில் வீழாமல் எல்லா நக்ஷத்திரங்களும் ஆகாயத்திலேயே மறைந்துபோனால், பார்க்கப்பார்க்க அஃது ஆச்சரியமாகவே யிருக்கும். ஆனால், கீழேவிழ ஆரம்பித்தால் ஒவ்வொரு நக்ஷத்திரமும் பழுக்கக் காய்ந்த காளவாய்க் கல்லேபோல நெருப்புத் தணலாகத்தான் விழும். அதனா லுண்டாகும் துன்பத்தை நினைத்தால், மனத்தால் சகிக்கமுடியாத வருத்தம் உண்டாகின்றது.

பல வருஷங்களுக்கு முன் (13-11-1833) வட அமெரிக்காவின் தெற்குப்பகுதியில் எழுநூறு எண்ணூறு நீகிரோவ ஜாதியார்கள் தோட்டவேலை செய்துகொண் டிருந்தார்கள்.

ஒருநாளிரவில் திடீரென்று தென்கரோலினவி லிருந்த அவர்கள், "ஏ தெய்வமே! எங்களைக் காப்பாற்று! உலகமெல்லாம் தீப்பற்றிக் கொண்டதே!" என்று தங்களுக்குள்ளே ஒரு கூக்குரல்போட ஆரம்பித்தார்கள். அப்போது நெருப்புமாரி மழையினும் கொடிதாய்ச் சொரிய ஆரம்பித்தது. அதனால், அக்கூட்டத்தாருள் நூறுபேர்வரை கீழே வீழ்ந்து விட்டார்கள்; சிலர் பேச்சில்லாமல் கிடந்தார்கள்; சிலர் மரணவஸ்தையி லிருந்தார்கள்; இன்னம் சிலர் தங்களையும் உலகத்தையும் காப்பாற்றும் பொருட்டுக் கடவுளிடத்தில் மன்றாடிக் குறையிரந்து பிரார்த்தனை புரிந்துகொண் டிருந்தார்கள். உண்மையில் அக்காட்சி அதிக பயங்கரமாகவே யிருந்தது. அப்போது கிழக்கு மேற்கு, தெற்கு வடக்கு ஆகிய எல்லாத் திசைகளிலும் மாரிக்காலத்து மழையைக்காட்டினும் அதிக அடர்த்தியாக நெருப்புமழை பெய்தது. அதுதான் இவ்வுலகில் இன்றுகாறும் தோன்றிய விண்வீழ் கொள்ளிக ளெல்லாவற்றைக் காட்டினும் மகா பயங்கரமான நெருப்புமழை யாகும்.

---

4. ஆகாய உரு

மலைச் சிகரங்களிலும், ஆகாயத்திலும், மூடுபனியால் மறைந்த பள்ளத்தாக்குக்களிலும் சிலசமயங்களில் பருத்து ஒருவகை உருவம் காணப்படுவ துண்டு. அதைப் பார்க்கும் போது அதிக ஆச்சரியமும் ஆனந்தமும் உண்டாகும். அவ்வாறு ஆகாயத்தில் தோன்றுவதில் மனித உருவமாவது, அல்லது வேறு உருவமாவது காணப்படுவது முண்டு. இவையெல்லாம் தெய்விகத்தால் ஒவ்வொரு சமயத்தில் உண்டாகின்றன வென்று சாமானியர் நம்புகின்றனர்; ஆனால், இவற்றில் ஒன்றும் தெய்விகம் இல்லை. காலை நேரத்தில் மேற்றிசையிலும், மாலைநேரத்தில் கீழ்த்திசையிலும் வான

வில் தோன்றுவ துண்டு. அஃதேபோல மனிதனுடைய உருவமே ஒவ்வொரு சமயத்தில் ஆகாயத்தில் பிரதிபிம்பித்துக் காணப்படும். அதைச் சிலர் கண்டு ஆச்சரிய மடைகின்றார்கள்.

பிரான்ஸ் தேசத்திலுள்ள ஒரு கிராமத்தில் 1826-ஆம் வருடம் டிஸம்பர் மாதத்தில் இவ்வாறே ஆச்சரியகாமான சிலுவையுருவம் ஒன்று ஆகாயத்திற் காணப்பட்டது: அந்தக் கிராமத்திலும் அயல்கிராமங்களிலு முள்ள குடித்தனக்காரர் கள் சுமார் 300 பேர்வரை கிறிஸ்துமஸ் பண்டிகைக்காக மாதாகோவிலில் கூடியிருந்தனர். அன்றுமாலை 5 மணிக்கு அங்கிருந்த பாதிரியானவர் பிரசங்கம் புரிய ஆரம்பித்து, கான்ஸ்ட்டண்ட்டைன் என்பவருக்கும், அவருடைய போர் வீரர்களுக்கும் ஆகாயத்தில் காணப்பட்ட உருவங்களைப்பற்றி ஞாபகப்படுத்திக்கொண் டிருந்தார். அச் சமயத்தில் உடனே சுமார் 140 அடி உயரமுள்ள சிலுவை ஒன்று சொக்க வெள்ளி யால் நிருமித்ததேபோல ஆகாயத்தில் காணப்பட்டது; அதன் ஓரமெல்லாம் செந்நிறமாய்த் தோன்றிற்று. அந்தச் சிலுவையில் சிறிதும் களங்கமில்லை. அவர்கள் கூடியிருந்த கோவிலுக்குக் கிழக்கே அடிவானத்தினின்று 200 அடிக்குமேலே உயரத்தில் அது காணப்பட்டது. உடனே அக்கூட்டத்தார் அது தெய்விகத்தா லுண்டான தோற்றமெனக் கொண்டு மண்டி யிட்டு அச்சிலுவையைத் தொழுதார்கள். ஆனால், உண்மையை நோக்கும்போது, அச்சிலுவையில் ஒன்றும் தெய்விகம் இல்லை யென்பது நன்கு புலனாகின்றது. எவ்வா றெனின், 20 அடி உயரமுள்ள மரச்சிலுவை ஒன்று கோவிலுக் கருகே கிறிஸ்து மஸ் விசேஷத்துக்காக நாட்டப்பட்டிருந்தது; அதன் பிம்பமே ஆகாயத்தில் தோன்றிற்று. அப்போது அப்பிம் பத்தின் உருவம் அவர்களுடைய கண்ணில் பட்டது; ஆனால், அது பருமனில்மட்டும் உண்மைச் சிலுவையைவிட அனேக மடங்கு பெரிதாகக் காணப்பட்டது.

இன்னம், பேரிங் * ஜலசந்தியில் முன்னொரு சமயம் சிலர் யாத்திரை செய்துகொண்டிருந்தபோது, ஒருநாள் சாயங் காலம் சூரியாஸ்தமயத்திற்குப் பின்பு கிழக்குப்பக்கத்து வானத் தில் வெண்ணிறமான ஆடையணிந்த ஒரு பெண்மணியின் தோற்றம் காணப்பட்டது. அஃது அடிவானத்திலிருந்து மேல்நோக்கிப் புறப்படுவதுபோலத் தோற்றிற்று. சூரியன் அஸ்தமயம் ஆகஆக அந்த உருவமும் மிக நன்ருகக் காணப் பட்டது. அந்திமாலை வந்தபோது அந்த உருவத்திலிருந்து பிரகாசமான ஒளியும் வீசத் தலைப்பட்டது. அவ்வாறு அவர் களுக் கெதிரில் தோற்றிய அவ்வுருவத்தின் அழகையும், பெருந் தன்மையையும், தெய்விகத்தையும் இத்தன்மை யுடை யன வென்று வாயால் வருணித்துச் சொல்லுதல் சாலாது. அதைக் கண்டவுடனே யாத்திரைக்காரர்க ளெல்லாரும் திகைப்புண்டு, ஆச்சரியமடைந்து, அது தெய்விகத்தா லுண் டானதென்று நினைந்து, ஆனந்தபரவசராய் அவ்வுருவத்தைத் தொழ ஆரம்பித்தார்கள்; அமரநங்கை யென்றே அதை மதித்தும் விட்டார்கள். அவர்கள் மதித்தபடி அது தெய்வ வடி வன்று; ஆனல், தரையிலுள்ள ஒரு பெண்பாலின் பிரதி பிம்பத் தோற்றந்தான் அவ்வாறு வானத்திற் காணப்பட்டது.

இவ்வாறே சிற்சில சமயங்களில் நெடுந்தூரத்துக்கப்பால் கடலில் ஓடும் கப்பலின் பிரதிபிம்பமும் ஆகாயத்தில் தலை கீழாய்த் தோன்றுவ துண்டு.

---

* ஆசியாவையும் அமெரிக்காவையும் அலாஸ்காவுக் கரு கில் பிரிக்கும் ஜலசந்தி "பேரிங் ஜலசந்தி" யென்று பெயர் கூறப்பெறும்.

5. கானல் நீர்

கானல்நீ ரென்பது வெய்யிற்காலத்தில் நீரில்லாவிடத்தில் நீரிருப்பதுபோலக் காணப்படும் ஒருவகைப் பொய்த்தோற்றம். பூமிக்குச் சமீபத்திலுள்ள வாயு பூமியின் உஷ்ணத்தால் ஒருவித மாறுபா டடையுங்கால் இந்தக் கானல்நீர்த்தோற்றம் காணப்படுகின்றது. இதற்குப் பேய்த்தேர் அல்லது அலகைத்தேர் என்று பெயர் சொல்வது முண்டு. கானல் நீரின் தோற்றம் பார்க்கப் பார்க்க மகா விந்தையா யிருக்கும். மேற்கூறியபடி தரை மட்டத்துக்குச் சமீபத்திலுள்ள வாயு மாறுபட்டுப் பலவிதமாக உஷ்ணமடைவதாலும், நீராவியின் அணுத்திரள் அவற்றினூடே பிரவேசித்திருப்பதாலும் அவற்றின் மூலமாக நீர் முதலிய வஸ்துக்களினுடைய தோற்றம் வெற்றிடத்தில் காணப்படுகின்றது. இந்தத் தோற்றத்தைக் கண்டு மனிதன் முதற்கொண்டு மிருகம் ஈறாக எல்லாரும் மயங்கிவிடுவார்கள். இதனால் நீரில்லாத விடத்தில் நீரிருப்பது போன்றும் நிழலில்லாத விடத்தில் நிழலிருப்பது போன்றும் மயக்கமான தோற்ற பேதங்கள் காணப்படும். பாலைவனத்தில் சஞ்சரிப்போர் தங்களுக்குள்ள வெய்யிலின் வெப்பத்தாலும் நீரின் வேட்கையாலும் இவ்வகைக் கானல் நீரைக் கண்டு உண்மையான அழகிய தடாகமென்றே கருதுவார்கள். ஒரோவமயத்தில் இந்தத் தோற்றத்தைக் கண்டால், மான் முதலிய மிருகங்களும் கூட ஏமாந்து போம் என்று அறிந்தோர் சொல்லக் கேட்டுளோம். இவ்வாறு ஒன்றுமில்லாத வெற்றிடத்தில் நீர்நிரம்பிய தடாகமொன்று நிழலால் சூழப்பட்டிருப்பது போலக் காணப்படுவதை நினைக்கும்போது, இது மாயாஜாலமென்று கருதப்படக் கூடியதாகவே யிருந்துவருகின்றது.

பெரும்பாலும் இவ்வாறுய அலகைத்தேர் காணப்படுவதன் காரணம் யாதென்று ஆராயுங்கால், முன்கூறியபடி பூமிக்

குச் சமீபத்திலுள்ள வாயு தரையிலுள்ள உஷ்ணத்தால் வெப்பமடைவதுதான் எனத் தோன்றுகின்றது. எவ்வாறெனின், தரைமட்டத்திலுள்ள வாயு உஷ்ண மடைந்தவுடன் அது மேலே கிளம்ப ஆரம்பிக்கின்றது. பூமியின் மேலுள்ள வஸ்துக்களின் பிம்பம் இந்த உஷ்ணக்காற்றில் படும்போது, தூரத்திலிருந்து பார்ப்பவருடைய கண்களுக்கு அவ்விடத்தில் ஓர் ஏரியோ, மாமடர்ந்த சோலையோ இருப்பதுபோன்றே ஒரு தோற்றம் தோன்றுகின்றது. ஒரு மனிதன் சிறிது உயரமான இடத்திலிருந்துகொண்டு ஒரு பள்ளத்தாக்கை நோக்கிப் பார்த்தால், அங்கே தெளிந்த ஜலமுள்ள நீர்நிலை ஒன்று இருப்பதுபோலும், அதைச் சுற்றி மரங்கள் அடர்ந்திருப்பது போலும் காணப்படும். ஆகாயத்தி லுள்ள மேகம் முதலிய வஸ்துக்களின் பிரதிபிம்பம் உண்மையான ஜலத்தில் காணப்படுவது போலவே இந்தக் கானல் நீரிலும் காணப்படும். கானல் நீரில் காணப்படும் பிரதிபிம்பம் பெரும்பாலும் தலைகீழாகவே தோன்றும்; சில சமயங்களில் அவை நேராகத் தோன்றுவது முண்டு. இன்னம், பாலை நிலங்களிலும் நடுச்சமுத்திரத்திலும் இருந்துகொண்டு பார்த்தால், இந்தக் கானல்மூலம் ஆகாயத்தின் பிரதிபிம்பத்தால் சிற்சில உருவங்களும் தோன்றும். அரேபியாவில் இந்தத் தோற்றத்தை அடிக்கடி மனிதர்கள் காண்பார்கள். ஹஜ்ஜுக்குச் செல்பவர்கள் இதனை அதிகம் பார்ப்பார்கள். இது நிற்க.

பாலைவனத்தில் நடுப்பகலில் பிரயாணம் செய்துகொண்டு போகும் மனிதன் வெய்யிலின் வெப்பத்தாலும், மணலின் காங்கையாலும், நீரின் வேட்கையாலும் தடுமாறிக்கொண்டிருக்கும்போது, இந்தக் கானலால் முன்கூறியபடி கண்ணுக்கெட்டிய தூரத்தில் ஓர் ஏரியும், அதைச்சுற்றிக் காற்றில் ஆடியசைந்துகொண்டு பருத்துத் தளிர்த்துத் திமிர்த்து வானத்தை அளாவிநிற்கும் பேரீச்சமரங்களும் காணப்படுவனபோ லிருக்-

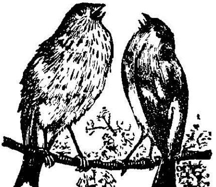
கும். ஆனல், இத்தகைய பரிதாபகா நிலையிலுள்ள பிரயாணி ஆவலோடு அந்த ஏரியை நோக்கிச் செல்லும்போது, ஆங்கொன்றும் காணப்படாமல் எல்லாம் மாயமாய் மறைந்து போய்விடும். ஆபிரிக்காவின் வடபாகத்திலுள்ள லிபியா என்னும் பிரதேசத்தைச் சார்ந்த பாலைவனத்தில் இந்தத் தோற்றம் அடிக்கடி காணப்படுகின்றது. ஆனல், அந்தப் பாலைவனத்தின் எல்லாப் பாகங்களிலும் இது காணப்படுவதில்லை. அதன் வடபாகத்திலும் கீழ்ப்பாகத்திலுமே இக்கானல் நீரின் தோற்றம் மிகுதியாக உண்டென்பர். அந்தப் பாலைவனத்தின் வழியாக யாத்திரைசெய்த பிரயாணி ஒருவர், சூரியோதயத்திலிருந்து சூரியாஸ்தமயம் வரையும் எல்லாத் திக்குக்களிலும் இவ்வகைத் தோற்றம் தம்முடைய கண்களில் சதா தோன்றிக்கொண்டேயிருந்ததென்று சொல்லியிருக்கின்ருர். இன்னம், இந்தக் கானல்நீரின் தோற்றம் ஆழமான ஏரியின் தோற்றம்போல நீல நிறமாகவே காணப்பட்டதென்றும், நெடுந்தூரத்திலுள்ள மலைகளின் பிரதிபிம்பமெல்லாம் உண்மையில் சிறிதும் குறையாமல் உள்ளவண்ணமே அதில் காணப்பட்டனவென்றும் எழுதியிருக்கிருர்.

இவ்வாறில்லாமல் கானல்நீரின் தோற்றங்கள் வேறுவிதமாகக் காணப்படுவதுமுண்டு. எவ்வாறெனின், தரைமட்டத்துக்குச் சமீபத்திலுள்ள வாயு உஷ்ணமடைவதால், முன் சொல்லியபடி இல்லாததோற்றம் காணப்படுவதல்லாமல், உண்மையான வஸ்துக்களே அதில் மிகப் பெரிதாகவும் தோன்றும். ஒருசாண் உயரமுள்ள செடியொன்று நெடுந்தூரத்திலிருந்து பார்ப்போருக்கு நிழல் அடர்ந்த பெருமாமாகத் தோன்றும். உண்மையில் அந்தச் செடியில் இலைகளே இல்லாமல் உலர்ந்த சிலகொம்புகள் மட்டும் இருந்தாலும், கானலால் இப்படிப்பட்ட குளிர்ந்த நிழலுள்ள விசாலமான மாம்போலத் தோற்றுவது இயற்கை. இன்னம், இதனல்

சமீபத்திலுள்ள சாதாரண மணல்மேடுகள் நெடுந்தூரத்தி லுள்ள பெரிய மலைகள்போலக் காணப்படும். சிலசமயங் களில் பக்கத்தில் சஞ்சரிக்கும் ஒட்டகத்தின் சாயல் அடி வானத்தில் தோன்றும்; இவ்வுருவம் தலைகீழாகக் காணப் படுவதுமுண்டு: இந்த ஒட்டகத்தின் தலை அடிவானத்தைத் தொட்டுக்கொண் டிருக்கும்; இதன் கால்கள் ஆகாயத்தை நோக்கி நெடுந்தூரம் உயர்ந்திருக்கும். ஆனால், சமீபத்தில் போகப்போக இவ்வுருவம் பருமனில் சிறுத்துத் தோன்றும். இன்னம் அதிகசமீபத்தில் சென்றால், இந்தப் பிம்பம் தோன் றின விடத்தில் ஒரு சிறு கறுப்புப் புள்ளியைத் தவிர்த்து வேறொன்றும் காணப்படமாட்டாது. அதன் பின்பு அப்பால் நோக்கினால் இவ்வகைத் தோற்றம் மறுபடியும் நெடுந்தூரத்தில் காணப்படும். சமீபத்தில் சென்றால், முன்போலவே எல்லாம் மறைந்து சூன்யமாய்ப் போய்விடும்.

பாலைவனங்களில் சஞ்சரித்துப் பழக்கமில்லாத பிரயா ணிகள் இந்தக் கானல் நீரின் தோற்றத்தைக் கண்டு மிகவும் எளிதில் ஏமாந்து போவார்கள். இன்னம், இவ்வாறு ஏமாந்து போவதில் மான்கள் முதன்மை பெற்றவை; ஆனால், ஒட்ட கங்கள் மான்களைப்போல ஏமாந்து போவதில்லை. உண்மை யான நீரின் மோப்பத்தைக் கண்டால்தான் ஒட்டகங்கள் அவ்விடத்தை நோக்கிச் செல்லும். சில சமயங்களில் உண்மை யான ஏரிகள் இருந்தாலும், அவற்றிற்கும் கானல் நீருக்கும் வித்தியாசம் சிறிதும் காணப்படுவதில்லை. அப்படிப்பட்ட சமயங்களில் ஒட்டகங்கள் மாத்திரம் மோப்பத்தால் உண்மை யான ஏரி யிருக்கு மிடத்தைக் கண்டு அதை நோக்கி ஓடும். அவ்வாறு ஓடுவதைக் கண்டு உண்மையான ஏரி யிருப்ப தாகப் பிரயாணிகளும் தீர்மானித்துக்கொள்வார்கள். இது நிற்க. சமுத்திரத்தில் பிரயாணம் செய்யும்போதும் பிரதிபிம்பத்தால் கானல் நீர் மூலம் இவ்வகைத் தோற்றம்

காணப்படு மென்பதற்கும் ஒரு சரித்திர முண்டு : 1822-ஆம் வருடத்தில் ஒருநாள் ஒரு மாலிமி தன்னுடைய கப்பலை ஓட்டிக்கொண்டு போகும்போது நெடுந்தூரத்தில் ஆகாயத்தில் ஒரு கப்பல் தலைகீழாகக் காணப்பட்டதாம். ஆனால், சமுத்திரத்தில் கண்ணுக் கெட்டிய தூரம்வரையில் கப்பலொன்றும் காணப்படவில்லையாம். எனினும், ஆகாயத்தில் தோன்றிய கப்பலின் உருவம் உண்மைக் கப்பலைப்போலவே தோன்றிற்றும். உடனே அவன் தன்னுடைய தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடியைக் கொண்டு அதை உற்றுநோக்கினான் ; அப்போது அக் கப்பலின் ஒவ்வோர் அங்கமும் அவனுடைய தகப்பனாது கப்பலின் உருவத்தை முற்றிலும் ஒத்திருந்ததாம் ; பிறகு உண்மையிலே சமுத்திரத்திலிருந்து அவனது தகப்பனுருடைய கப்பல் சமீபத்தில் வந்ததாம் ; ஆனால், ஆகாயத்தில் அக்கப்பலின் தோற்றம் காணப்பட்டபோது அவருடைய கப்பல் அனேகம் மைல்களுக்கப்பால் இருந்ததாம். அஃதாவது, ஐம்பது மைலுக்கப்பால் அத்தந்தையின் கப்பல் இருந்தபோதே அதன் பிரதிபிம்பம் ஆகாயத்தில் அவ்வாறு தோற்றிற்றும். என்னே இயற்கையின் ஆச்சரியம்!



அதிகாரம்-2

ஜலத்தின் வினோதம்

1. சூரிய னுதிக்கா உலகம்

அஞ்சனத்தைப் போலக் கருநிறமாகவும், பனிக் கட்டியைப் போலக் குளிர் நிரம்பவும் இருந்து வரும் ஓரிடத்திற் குள்ளே சூரிய ரஸ்மி எப் பொழுதுமே நுழைவ தில்லை. அவ்விடத்தில் எவ்விதச் செடி கொடிக ளேனும், வாயு வேனும் ஒரு சிறிதும் காணப்படுவ தில்லை. அங்கே சிற்சில விதமான அபூர்வ ஜந்துக்கள்மட்டும் அதிக மந்தமாய் ஊர்ந்து திரிகின்றன. அவ்விடத்தில் நம்மனிதன் ஒரு விநாடியும் உயிருட னிருத்தல் முடியாது ; அங்குச் சென்றால், இவ்வுல கத்திலுள்ள எல்லா மலைகளைக்காட்டினும் அதிகமான பளுவா னது நம்மீது இறங்கி, நாமும் நசுக்குண்டு தொகையலாய்ய் போய்விடுவோம்.

இப்படிப்பட்ட உலகம் எங்குள தென்று நீங்கள் இறும்பூ தெய்தலாம். அதுதான் இக்காலத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட் டிருக்கும் சமுத்திர அடிமட்ட மாகும். ஆனாலும், இது வரை யாதொரு மனிதனும் சமுத்திரத்தின் அதிகமான ஆழத்தைப் போய்த் தொட்டுப் பார்த்ததில்லை ; இனியும் ஒரு வராலும் இது முடியா தென்றே அறிவுநூல் வல்லார் அறையாநின்றனர். என்னெனின், ஜலத்துக்குள்ளே அதிக ஆழத்தில் செல்வதென்றால், மேலுள்ள நீரின் சுமையால் நசுக்குண்டு போகாமல் இருப்பது முடியாதாம். சமுத்திரத்தி லுள்ள பள்ளத்தாக்குக்கள் திடும் திடுமென்ற செங்குத்தான

பள்ளம் படுகுழிகளாகவே அமையப்பெற் றிருக்கின்றன; அவ்விடத்தில் மலைகளும் கெபிகளும் அதிகமாகவே காணப் படுகின்றன. ஆங்கு ஆச்சரியப்படத்தக்க மற்றும் பல விஷயங் களும் அமைந்து கிடக்கின்றன: அவ்வுலகினுக்குரிய பாதாள லோக ஜந்துக்கள் கோடிக்கணக்காய் அங்குள்ள ஒருவகைத் தாவரங்களைப் புஜித்துக்கொண்டு ஜீவித்துவருகின்றன.

பூமிமட்டத்தின்மீது காணப்படும் ஆகாயமளாவிய மலைச் சிகரங்களைக் கண்டு மனிதர்கள் ஆச்சரிய மிகுதியால் வாயைப் பிளக்கின்றனர்கள். ஆனால், பூமியிலுள்ள எல்லா மலைகளின் சராசரி உயரத்தைக் காட்டினும் சமுத்திரத்தின் சராசரி ஆழமானது ஐந்து மடங்கு அதிக முள்ளதாய்க் காணப்படு கின்றது. உலகத்தின் மகாபெரிய மலைச்சிகரமாகிய சுமார் $5\frac{1}{2}$ மைல் உயரமுள்ள எவெரெஸ்டும் உள்ளேவீழ்ந்து காணாமற் போகக் கூடிய அத்துணைப் பெரிய கெபிகளும் சமுத்திரத்துக் குள் பல ஆழ்ந்து கிடக்கின்றன. பூமிமீதுள்ள மலைகளனைத்தை யும் இடித்து நிரவல் செய்து சமுத்திரத்துக்குள்ளே கொட்டி விடுவோமாயின், அப்பொழுதும் சமுத்திர மட்டமானது ஒன்றேமுக்கால் மைல் ஆழமுள்ள ஜலத்தையே தன்னகத்தில் வைத்துக்கொண் டிருக்குமாம். அத்லாந்திக் மகாசமுத்திரத்தின் அதிகமான ஆழம் 27,400 அடியாகும்; பஸிபிக் மகாசமுத்திரத் தின் அதிகமானஆழம் 32,113 அடி (6 மைலுக்குமேல்) ஆகும்.

சமுத்திரஜலம் பெரும்பாலும் நீலநிறமா யிருக்கின்றது. ஆகாயத்தின் நீலநிறம் இதற்கொரு முக்கிய காரணமாகும். ஆழம் சிறிதாயுள்ள இடத்தில் கடல்நீர் பசுமைநிறமாய்க் காணப்படுகிறது; அதிக ஆழமுள்ள சமுத்திரத்தில்தான் அதிகமான கருநிறம் காணப்படுகிறது; சிற்சில வேளைகளில் செங்கடலில் காணப்படுவதே போலச் சமுத்திர விழல்களா லும் மேல்நீர் சிவந்து காணப்படும். மேல்மட்டத்திலிருந்து 3,000 அடிவரையில்தான் சூரியகிரணம் சமுத்திர ஜலத்துக்

குள் ஊடுருவிச் செல்கின்றது; ஆதலின், அதற்குக் கீழே ஒன்றும் தாவரப் பொருள் விளைவதில்லை. ஆயினும், பூமியின் மீது காணப்படும் ஸ்தாவர ஜங்கம வஸ்துக்களைக் காட்டினும் சமுத்திரத்துக்குள்ளே அதிகம் காணப்படுகின்றன. சமுத்திரத்துக்குள் சுமார் 200 அடி ஆழந்தான் மனிதனால் செல்ல முடியும்; அதற்குக் கீழே நீரின் சுமையை அவனால் தாங்குவது முடியாது. சாதாரண ஆழத்தில் ஒரு சதுர அங்குல ஜலத்தின் பளு இரண்டரைட் டன்னாகவும், அதிக ஆழத்தில் ஐந்துக்கு மேற்பட்ட ட்டன் பளுவாகவும் அது காணப்படுகிறது.

ஓராயிரம் பவுண்டு கடல்நீரில் 35 பவுண்டு லவணம் காணப்படுகிறது; செங்கடல்போன்ற இடங்களில் அதிகமான உப்புண்டு. ஒவ்வோராண்டிலும் 50 கோடிட் டன் உப்பு அமெரிக்க நதிகளால் மட்டும் சமுத்திரத்துக்குள் கரைத்துக் கொண்டு போகப்படுகிறதாம். சமுத்திரத்திலுள்ள உப்பையெல்லாம் திரட்டினால் ஒரு மைல் கனமுள்ளதாக 50 லக்ஷம் சதுரமைல் விஸ்தீரணத்தின்மீது பரத்தலாமாம்.

சமுத்திரத்துக்குள் செடியைப்போல வளர்ந்துவரும் பவளக்கொடியானது ஒருவகை ஜீவப்பிராணியேயல்லாது தாவரவர்க்கமன்று.

---

2. ஆச்சரியமான கால்வாய்

உலகத்திலிருக்கும் கால்வாய்களுக்குள்ளெல்லாம் மகா ஆச்சரியமானது இங்கிலாந்தின் வடபாகத்திலுள்ள கால்வாய் ஒன்றுதான். இதன் நீளம் 16 மைல். ஒருகோடியிலிருந்து மற்றொரு கோடிவரை இக்கால்வாய் முழுதும் நிலத்துக்குள் சுரங்கம்போலவே அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. அஃதாவது, இக்கால்வாய் பூமிக்குள்ளேயே இருக்கிறது. ஒரு பாகத்திலுள்ள நிலக்கரியை மற்றொரு பாகத்துக்குப்

படகுகளில் ஏற்றிக்கொண்டு போகும்பொருட்டு இந்தக் கால்வாய் அமைக்கப்பட்டது. தரைமேலாக நிலக்கரியைச் சுமந்து போவதைப் பார்க்கிலும் இந்தச் சுரங்கக் கால்வாய் வழியாகக் கொண்டு போவது எளிதென்று கருதி, அங்குள்ளார் இக்கால்வாயை மேற்கண்டவாறு வெட்டியிருக்கிறார்கள். அவர்கள் சாதாரணப் படகுகளையே இந்தக் கால்வாயில் உபயோகிக்கிறார்கள். அப்படி உபயோகிப்பதிலும் எல்லாப் படகுகளும் மனிதனாலேயே அதற்குள் செலுத்தப்படுகின்றன. நீராவிப்படகு அதற்குள் செல்வது முடியாது. இக்கால்வாய்ச் சுரங்கத்தின் மேற்பாகத்தில் குறுக்குக் கம்பிகள் அமைக்கப்பட் டிருக்கின்றன; படகு செலுத்துகிறவர்கள் அப்படகுகளில் குவிக்கப்பட் டிருக்கும் நிலக்கரியின்மீது மல்லாந்து படுத்துக் கொண்டு, காலால் மேற்பாகத்திலுள்ள கம்பிகளை உதைத்துப் படகைச் செலுத்துகிறார்கள்.

மார்ஸேல்(ஸ்) நகருக்கும் பெர்ரி நகருக்கு மிடையில் தோண்டப்பட்டிருக்கும் கால்வாய், மலைக்குள்ளே 5 மைல் செல்லுகிறது. இதன் அகலம் 72 அடி. உலகத்திலுள்ள மிகப் பெரிய கால்வாய் ருஷ்யாவி லிருக்கிறது; அதன் நீளம் 4,500 மைல்.

---

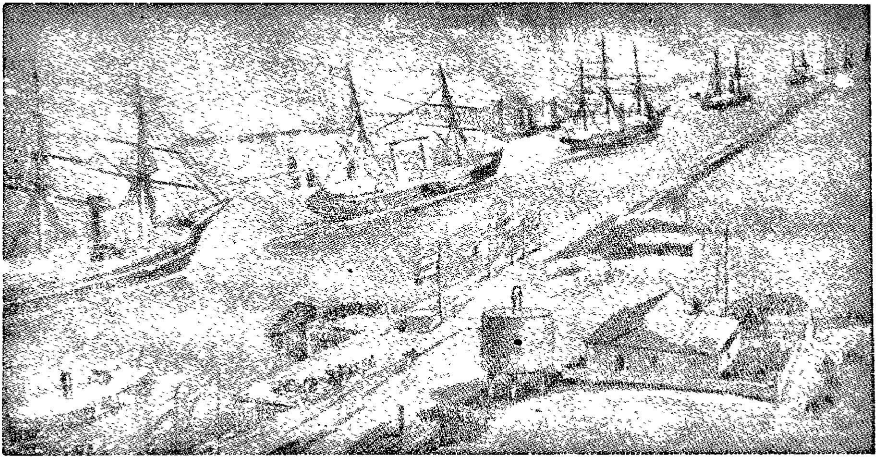
3. ஸூயெஸ் கால்வாய்

ஆசியா கண்டத்தின் வடமேற்குப் பகுதியை ஆபிரிக்கா கண்டத்தின் வடகிழக்குப் பகுதியுடன் இணைத்துவைத்திருப்பது "ஸூயெஸ்" என்னும் பூசந்தி யாகும்; இதன் குறுக்கே தெற்கு வடக்கில் வெட்டப்பட்டு, செங்கடலையும் மத்தியதரைக் கடலையும் ஒன்றுசேர்க்கும் கால்வாய் ஸூயெஸ் கால்வாயென்று அழைக்கப்பட்டு வருகிறது. இதன் வழியாகத்தான் கீழ்நாடுகளுக்கும் ஐரோப்பிய மேல்நாடுகளுக்கும் சமீப

சம்பந்தம் ஏற்பட்டிருக்கிறது. கி. பி. 1869-க்கு முன் வரை ஐரோப்பிய மரக்கலங்க ளனைத்தும் ஆபிரிக்காவின் தெற்கு முனையைச் சுற்றிக்கொண்டே கீழைப் பிரதேசங்களுக்கு வந்து சென்றன. இறுதியாக வைக்கௌண்ட் பெர்டினண்டு டெ லெஸ்ஸப்ஸ் என்னும் ஒரு பிரெஞ்ச் இஞ்சினீயரால் பதின் மூன்று வருட காலத்தில் (கி. பி. 1856-1869) ஸூயெஸ் கால்வாய் தோண்டி முடிக்கப்பட்டு, 1869 நவம்பரில் கப்பல் போக்குவரத்துக் கென்று உபயோகத்துக்கும் வந்துவிட்டது. இதனால் ஐரோப்பாவுக்கும் கீழ்நாடுகளுக்கும் ஆயிரக்கணக் கான மைல்கள் சுருக்கமடைந்து விட்டன.

இப்படிப்பட்ட கால்வாயொன்றை வெட்ட, கி. மு. 1380-ஆம் ஆண்டிலே முதலாவது சேதீ அரசாண்ட காலத்தில் ஒரு முயற்சி செய்யப்பட்டதாகக் கார்னக் ஆலயத்தில் காணப்படும் கல்வெட்டிலிருந்து தெரிந்து கொள்ளுகிறோம். மிகப் புராதன காலத்திருந்து மத்திய காலம்வரை அதற்குரிய முயற்சிகள் பலகாலும் செய்யப்பட்டே வந்திருக்கின்றன; ஆனால், முதன் முதலாக நெப்போலியன் கி. பி. 1798-ஆம் ஆண்டில் இந்த ஸூயெஸ் கால்வாயை வெட்டிமுடிக்க ஸர்வே செய்யக் கட்டளை பிறப்பித்தார்; பின்னர் அவ்வேலை முடியக் கூடிய தல்ல வென்று கைவிடப்பட்டு விட்டது. அப்பால் 1854-இல் பெர்டினண்டு டெ லெஸ்ஸப்ஸ் முன்வந்து வேறிருவர் உதவிகொண்டு ஸர்வே செய்து, பிளானும் தையார் செய்துகொண்டு, 1856-இல் கால்வாய் வெட்டும் வேலையைத் தொடங்கினர். 87 மைல் நீளமுள்ள இந்த ஸூயெஸ் கால்வாய் 13 வருட காலத்தில் இரண்டுகோடிப் பவுன் (432,807,822 பிராங்க்ஸ்) செலவில் கட்டி முடிக்கப்பட்டது.

கி. பி. 1885—89-இல் இந்த ஸூயெஸ் கால்வாய் அகலமாகவும் ஆழமாகவும் அபிவிருத்தி யடையச் செய்யப்பட்டது. இப்பால் இதன் ஆழம் 9 மீட்டராகவும், நேரான இடத்தில்



கி. பி. 1869, நவம்பர் 17உ சுயெஸ் கால்வாய் அதிக ஆடம்பரத்துடன் திறந்து வைக்கப்பட்டபோது மரக்கல 'ஊர்வல' மொன்று நடத்தப்பட்டது; அதன் தலைப்பில், யூஜெனீ சக்ரவர்த்தினியும் தெ லெஸ்ஸப்ஸும் ஏறியிருந்த பிரெஞ்ச் அரசாங்கக் கப்பல் சென்றது. 3 நாள் கால்வாயுள் சென்றபின் எதிர்க்கோடியில் தெ லெஸ்ஸப்ஸுக்கு அனந்த மரியாதைகள் அளிக்கப்பட்டன.

65 முதல் 75 மீட்டர் வரை அகலமுள்ள தாகவும், வளைவுள்ள இடங்களில் 80 மீட்டர் அகலமுள்ள தாகவும் நிர்மாணிக்கப் பட்டிருக்கிறது. இதன் நீளம் 87 மைலில், 21 மைல்கள் ஏரி களா யிருக்கின்றன. இதன் தெற்குக்கோடியில் இப்ராஹீம் துறைமுகமும், வடக்குக்கோடியில் போர்ட் ஸயீதும் அமைந் திருக்கின்றன. இக்கால்வாய் வழியாக எத்துணைப் பெரிய கப்பலும் இதுபோழ்து நுழைந்து செல்லக் கூடும்; இதுகாலை ஆண்டொன்றுக்கு ஒன்றரைக் கோடிட் டன் நிறையுள்ள கப்பல்கள் இதன் வாயிலாக நுழைந்து செல்கின்றன. இதனால் இக்கால்வாய் இவ்வுலகத்தில் முதன்மையான தலைமை ஸ்தா னத்தை வகித்திருக்கின்றது. இதன் வழியே ஒரு கப்பல் புகுந்து செல்லச் சராசரி 16 மணி நேரம் பிடிக்கின்றது. போர்ட் ஸயீதிலும், இடையிலுள்ள இஸ்மயீலியாவிலும், தெற்கிலுள்ள தௌபீக்கிலு முள்ள அதிகாரிகளால் இக்கால் வாயில் செல்லும் கப்பல்கள் தந்திமூலமாகவும் டெலிபோன் மூலமாகவும் நடாத்தப்படுகின்றன. இவர்கள் தங்களாபீஸி லுள்ள நமூனா (மாதிரிக்) கால்வாயை வைத்துக்கொண்டு மேற் கூறியவாறு கலங்களை ஒழுங்குசெய்து விடுகிறார்கள்.

இவ்வாறே வட அமெரிக்காவையும் தென்னமெரிக்கா வையும் பிரிக்கும் "பெனமாக் கால்வாயும்" அதிக ஆச்சரியகா மானதே யாகும். இது பசிபிக் மகாசமுத்திரத்தையும் அத் லாந்திக் மகா சமுத்திரத்தையும் சேர்த்து வைத்துளது. இஃது 1920-இல் திறக்கப்பட்டது. ஒன்றுக்கொன்று 85 அடி மேடுபள்ளமா யுள்ள இரண்டு மகா சமுத்திரங்களை இஃது இணைத்து நிற்கின்றது.

4. உலகத்தி லுள்ள மஹா நதிகள்

வட அமெரிக்காவின் ஐக்கிய மாகாணத்திலுள்ள **மிஸ்**ஸிஸ்ஸிப்பீ என்னும் நதிதான் உலகத்தில் மஹா பெரியது; இதன் உபநதியாகிய மிஸ்ஸௌரியும் சேர்ந்து இதன் நீளம் 4,502 மைல். மிஸ்ஸௌரியின் நீளம் மட்டும் 3,102 மைல். ஆபிரிக்காவின் வடபாகத்தி லுள்ள நீலநதி அதற்கடுத்த பெரிய நதியாம்; இதன் நீளம் 4,003 மைல். இதற்கடுத்தது தென்னமெரிக்காவி லுள்ள அமேஜான்; இந்நதியின் நீளம் 4,000 மைல். இதற்கடுத்தது ஆசியாவின் வடபாகத்திலுள்ள யாங்ஸீகியாங் என்னும் ஆறுகும்; இதன் நீளம் 3,400 மைல். எனிஸீ நதியின் நீளம் 3,300 மைல். "ஹூவாங்ஹோ" என்னும் சீனுவிலுள்ள மஞ்சள் நதியின் நீளம் 2,610 மைலாம். ஆபிரிக்காவிலுள்ள காங்கோ நதியின் நீளம் 3,000மைல். லேனுநதியின் (ஆசியா) நீளம் 2,800மைல். மேக்காங் நதியின் நீளம் 2,800 மைல். ஓப் நதியின் நீளம் 2,700 மைல். நைஜர் நதியின் (ஆபிரிக்கா) நீளம் 2,600 மைல். ஆமுர் நதியின் (ஆசியா) நீளம் 2,920 மைல். பரனு நதியின் நீளம் 2,450 மைல். ஆனால், ஐரோப்பாவிலுள்ள வோல்கா நதியின் நீளம் 2,300 மைல்; அங்குள்ள டான்யூப் நதியின் நீளம் 1,720மைல். தென்னுபிரிக்காவி லுள்ள ஜாம்பெஸி நதியின் நீளம் 2,200 மைல். இந்தியாவிலுள்ள ஸிந்துநதியின் நீளம் 1,975 மைல். பிரம்ம புத்ரா நதியின் நீளமும் 1,800 மைல்தான். கங்கை நதியோ 1,680 மைல் நீளமுள்ளது. மெக்கன்ஜீ நதி (அமெரிக்கா) 2,300 மைல். யூக்கான் நதி 2,000 மைல். அர்க்கன்ஸாஸ் 2,000 மைல். மெடீரியா 2,000 மைல். ஸெண்ட் லாரென்ஸ் 1,800 மைல். ஸான் பிரான்ஸிஸ்கோ 1,800 மைல். ரையோ கிராண்டெடல் நார்ட்டே 1,740 மைல். யூபுரட்டீஸ் (புராத்நதி) 1,700 மைல்.

5. நீர் வீழ்ச்சிகள்

பெரிய நதிகளின் ஓட்டத்தைக் கவனித்தால், அவற்றில் மூன்று பிரிவுகள் காணப்படுகின்றன. அவை மூலஸ்தானம், மத்தியபாகம், சங்கமுகம் எனப்பெயர்பெறும். ஆற்று நீர் சமுத்திரத்தில் வந்து விழவேண்டு மாயின், அதன் ஆரம்ப ஸ்தானம் சமுத்திரத்தைக் காட்டிலும் உயரமான விடத்தில் அமைந்திருக்க வேண்டும். அதுபோலவே பெரும்பாலும் நதிகளெல்லாம் மலைகளிலிருந்தே உற்பத்தியாகின்றன. மலைகளிலிருந்து புறப்பட்டுப் பள்ளத்தாக்குக்களை நோக்கி ஓடி வரும்போது ஆற்றின்வேகம் அதிகமா யிருக்கும். அப்படி வேகமாக வரும்போது, மலைப்பக்கமெல்லாம் கற்பாறைகளால் அமைந்திருப்பதை முன்னிட்டு, ஆற்றுநீரால் ஆங்காங்குள்ள அடி நிலம் அறுக்கப்படுவ தில்லை; அதனால், உயர்ந்த கற்பாறைகளில் வெள்ளம் தடைப்பட்டுத் தேங்கி, மேலுயர்ந்து, அவற்றின் கீழுள்ள பூமியின்மீது வேகமாகத் தாவிவீழ்வதால் அங்கே நீர்வீழ்ச்சிகள் அடிக்கடி காணப்படுகின்றன. எல்லா நதிகளும் புறப்படுமிடத்திலே நீர்வீழ்ச்சி யுள்ளவையா யிருக்கும்; அப்படி யிருப்பதிலும் சில நதிகள் ஆழிய வீழ்ச்சி யுடையனவா யிருக்கும். மேற்கூறியபடி கங்கைநதி பிரயாகை என்னுமிடத்தில் உயரத்திலிருந்து கீழே வீழ்கின்றது; இதை ஆங்குச் சென்ற ஒவ்வொருவரும் அறிந்திருப்பர். ஆனால், அவ்வீழ்ச்சியின் உயரம் மற்றவைபோல அதிகமாயில்லை. இஃதன்றி, லாட்டர் புருன்னர் என்னும் பள்ளத்தாக்கில் ஸ்டான்பெக் என்னும் ஒரு நீர் வீழ்ச்சி யுண்டு. இதன் உயரம் 840 அடி. இன்னம், பிரன்னீஸ் என்னும் தீவில் காவர்னீ என்னுமிடத்துக்குச் சமீபத்தில் மார்போர் என்னும் நீர்வீழ்ச்சி ஒன்றுண்டு; இதன் உயரம் 1,680 அடி. ஆனால், ஸதர்லாண் டென்னும் நீர்வீழ்ச்சியே உலகத்தில்

அதிக உயரமானது; இதன் உயரம் 1,904 அடி. இவை நிற்க. ஷாப்ஹாஸன் என்னுமிடத்துக் கருகில் ரயின் நதியும் உயரத்தி லிருந்து வீழ்கின்றது. அங்கே அந்நதியின் அகலம் 360 அடி; நீர் வீழ்ச்சியின் உயரம் 100 அடி. இந் நீர்வீழ்ச்சிக ளெல்லாம் ஜாம்பெஸி நதியிலுள்ள விக்டோரியா நீர்வீழ்ச்சிக்கும், நயாகரா நீர்வீழ்ச்சிக்கும் சிறிதும் இணையாகா.

---

6. நயாகரா நீர்வீழ்ச்சி

இவ் வுலகத்தைப் பூகோள சாஸ்திரிகள் ஐந்து கண்டங்களாகப் பிரித்திருக்கிறார்கள்; அவற்றுள் அமெரிக்கா என்பது ஒன்று. இந்த அமெரிக்கா கண்டம், வடஅமெரிக்கா தென்அமெரிக்கா என இருவகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்விரு பிரிவுகளுள் வடஅமெரிக்காவில் நயாகரா என்னும் ஒரு நதியுண்டு; இந்நதி, ஸேன்ட் லாரேன்ஸ் என்னும் ஒரு பெரிய ஏரியோடு சம்பந்தப்பட்டுள்ளது. ஆயினும், சமுத்திர மட்டத்துக்குமேல் 573 அடி உயரத்திலுள்ள 'ஏரீ' என்னும் ஏரியிலிருந்து 'ஒண்ட்டாரியோ' என்னும் ஏரிவரை சுமார் 25 மைல் தூரம் ஓடுகிற வெள்ளப் பெருக்கே 'நயாகரா' என்று சொல்லப்படும். அமெரிக்க பாஷையில் "நயாகரா" என்னும் பதத்திற்குப் பொருள், "தண்ணீர் இடி" என்பதாம். ஏனெனின், இந் நயாகராவின் நீரோட்டமும், நீர் வீழ்ச்சியும் எவருக்கும் நடுக்கத்தையும் திடுக்கத்தையும் தாத்தக்க முழக்கத்தை யுடையனவா யிருக்கும். அவ்வாறு இந்நதியிலுள்ள நீர் ஓடுகிற திறத்தையும், இதில் காணப்படும் நீர்வீழ்ச்சியின் பேரொலியையும் குறிப்பிடும்பொருட்டே மேல்இந்திய ஜாதியார் இதற்கு "நயாகரா" என்னும் பெயரை இட்டனர். இவ்வகைச் சிறப்புள்ள நயாகராநதி 'ஏரீ' என்னும் ஏரியிலிருந்து புறப்பட்டு வடக்கு முகமாகச் சென்று,

ஒண்ட்டாரியோ என்னும் ஏரிக்குள் வீழ்கின்றது. அப்படி விழும் இஃது, 25 மைல் ஓடுவதற்குள் 328 அடி கீழ்நோக்கி யிறங்குகின்றது. அவ்வாறு இறங்குவதில், மேற்சொன்ன ஏரியிலிருந்து புறப்பட்டவுடன் இரண்டு மைல் தூரம்வரையில் மிக்க வேகமாகவே ஓடுகிறது; புறப்படுகிற இடத்தில் இதன் அகலம் முக்கால் மைல்தான். மேற்கண்டவாறு இஃது இரண்டு மைல் சென்ற பிறகு இருபிரிவாகப் பிரிந்து, இடையிலுள்ள ஒரு தீவைச் சுற்றிக்கொண்டு, அதற்கப்பால் ஒன்றுசேர்ந்து நிலைநீர்போல் சாந்தமாகக் காணப்படுகிறது. சிறிது தூரம் வரை இப்படியே சலனமில்லாமல் காணப்பட்டுப் பிறகு அகலங்குவிந்து ஒருமைல்தூரம் செல்வதற்குள் 52 அடி கீழே இழிகின்றது. இவ்வாறு இழியுமிடத்திற் கப்புறந்தான் நீர் வீழ்ச்சி யிருக்கிறது. இது மிக்க செங்குத்தான வீழ்ச்சி; அதிக பயங்கா முள்ளதுமாம்; இதைப்போன்ற அழகான ரம்மிய முள்ள வீழ்ச்சி இவ்வுலகில் வேறெங்குமே யில்லை. இவ்வீழ்ச்சிதான் 'நயாகாா நீர்வீழ்ச்சி' யென்று சொல்லப்படுகிறது. மேற்கூறிய நயாகாாநதி 52 அடி கீழிழிந்தவுடன் மிக்க கொந்தளிப்போடும் மகாவேகத்தோடும் நீர்வீழ்ச்சியை நோக்கி ஓடுகின்றது. இந்த வீழ்ச்சிக்கருகில் அந்நதி 4,750 அடி அகலமுள்ளதா யிருக்கிறது. இங்கே அதன் மத்தியில் ஒரு சிறு தீவுண்டு; இது நீர்மட்டத்துக்கு மேல் 40 அடி உயரத்தி லிருக்கிறது; இத்தீவின் அகலம் 1,000 அடிதான்; இதற்கும் ஒரு பக்கக் கரைக்கும் இடையில் 1,400 அடி தூரமுண்டு; மற்றொரு கரைக்கும் இத்தீவுக்கு மிடையில் 2,800 அடி தூர மிருக்கும். 1,080அடி அகலமுள்ள இடத்திற்றான் திடீரென்று நீர்வீழ்ச்சியாக இந்நதி குமுறிக்கொண்டு 167 அடி கீழே வீழ்கிறது; கீழே அப்படி வீழ்வதில், ஒரு நிமிஷத்தில் ஒரு கோடியே எண்பதிலக்ஷம் கனச் சதுர அடி நீர் கீழே வழிகிற தென்று ஆராய்ச்சிக்காரர்கள் கணக்கிட் டிருக்கிறார்கள். அவ்

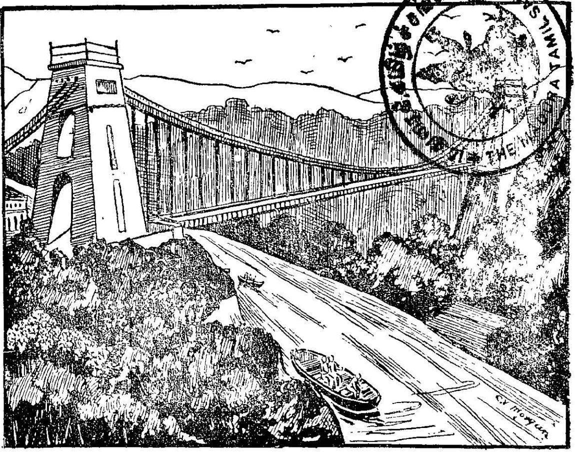
வாறு கீழே விழுந்தவுடன் 300 அடி முதல் 1,200 அடி வரை அகலமுள்ள மடுவுக்குள் நீரெல்லாம் நுழைந்து வெளியேறுகின்றது; அம் மடுவின் ஆழம் 200 முதல் 300 அடி வரையாகும். அவ்விடத்தில் அதிர்ந்தெழும் மழை போன்ற துமியும் ஆகாயத்தை நோக்கித் தெறிக்கின்றன; அந் நீர்த் திவலைகளில் நல்லவிதமான அழகிய வானவில்லும் தோன்றும். அதற்கப்பால் ஏழு மைல் தூரம் செல்லுமுன்னே 104 அடி கீழே இறங்குகிறது. அங்கே இந்நதி மிகச் செங்குத்தாகவே காணப்படுகிறது; ஆழமோ அதிகமா யிருக்கிறது; இருமருங்கிலும் செங்குத்தான கரைகள் 200 அடி முதல் 350 அடி வரை வானத்தை நோக்கி வளர்ந்திருக்கின்றன. ஆற்றின் அகலமோ 750 அடி முதல் 3,200 அடி வரையில் குவிந்தும் விரிந்தும் பற்பல மாதிரியா யிருக்கிறது. மேற்கூறிய நயாகரா நீர்வீழ்ச்சிக்கு மூன்று மைல்களுக்கப்பால் அவ்வாற்று நீர் ஒரு கரையிலிருந்து மற்றொரு கரையில் மோதிப் பெருஞ்சுழியை உண்டு பண்ணுகிறது; இந்தச் சுழி அதிக பயங்கரமானதே. நயாகரா நீர்வீழ்ச்சியை நேரில் கண்டவருக்கே அதன் பெருமை நனி விளங்கும். இஃது 1678-இல் ஒரு பிரெஞ்சுப் பாதிரியால் (பாதர் ஹென்னப்பின் என்பவரால்) கண்டு பிடிக்கப்பட்டதென்ப.

---

7. நயாகராவின் தொங்குபாலம்

இன்னம், இந் நீர்வீழ்ச்சிக்கு 750 அடிக்கு அப்பால், இந் நதியின் குறுக்கே கால்நடைப் பிரயாணிகள் கடந்துசெல்வதற்குரிய பாலமொன் றுண்டு; இப்பாலம் மிகவும் வியக்கத்தக்க வண்ணமாக அமைக்கப்பட்டு, இடையில் யாதோர் ஆதாவுமின்றி ஆகாயத்தில் தொங்கிக்கொண் டிருக்கிறது. இவ்வாறு தொங்கிக்கொண் டிருப்பதற்கு ஆதாவு ஆற்றின் இரு கரைகளி

னும் கட்டப்பட்டிருக்கும் கற்கட்டிடங்களே யாகும்; இதனைப் பார்த்து வந்தோர், உலகத்திலே இது தான் மகா ஆச்சரிய மான தொங்குபாலம் என்று சொல்லுகின்றனர். இப் பாலம் கட்டப்பட்ட சரித்திரத்தைக் கேட்டால், அஃது இதனைக் காட்டினும் அதிக ஆச்சரியமா யிருக்கும். ஆதலின், அந்தச் சரித்திரத்தையும் இங்குக் கூறுகிறோம்: இப்பாலம் கட்டுவ



TAMIL SANGAM

(கிளிப்ட்டனி லுள்ள ஆவொன் நதிப் பாலம்)

தற்கு முதன் முதலில் ஒரு மெல்லிய இருப்புக் கம்பியை ஒரு கரையிலிருந்து மற்றொரு கரைக்கு எட்டும்படி செய்ய வேண் டியதே முக்கியமான காரியமா யிருந்தது. இவ்வாற்றிலோ படகு முதலிய எதுவும் குறுக்கே செல்லுதல் சாலாது. ஆக லான், ஒரு கரையிலிருந்து மற்றொரு கரைக்கு ஒரு கம்பியை எப்படி எட்டும்படி செய்வது இயலும்? இஃது ஒருவர் புத்திக்

கும் எட்டாததா யிருந்தது. எனினும், அத் தொங்கு பாலத்தைக் கட்டி முடிக்கும் பொருட்டு வந்திருந்த இஞ்சினீயர் (மிஸ்டர் ஜே. ஏ. ரோப்ளிங்) ஓர் யுக்திசெய்து, பட்டம் பறக்க விடுதல் என்னும் தொழில் மூலமாக ஒரு கம்பியை ஒரு கரையிலிருந்து மற்றொரு கரைக்குப் போக்கிவிடலாமென்று கண்டு பிடித்தார்; அதன் மேல் அவர் அங்கு, 'ஆகாயத்தில் பட்டம் விடுவதில் கைதேர்ந்த வாலிபர் எவரேனும் உண்டோ?' என்று விசாரித்து, வால்ஷ் என்னும் ஒருசிறுவன் அதில் மகாசாமர்த்தியசாலி யென்று கேள்வியுற்று, அவனை அழைத்து, அந்த நயாகரா ஆற்றின் குறுக்கே பட்டம் விடச் சொன்னார். அவ்வாலிபன் அவ்வாறே தனது பட்டத்தை ஆகாயத்தில் பறக்க விட்டு, அடுத்த கரைக்கு அது சென்றவுடன் அங்கே இறக்கினான்; அப்போது அவ்விஞ்சினீயரின் கட்டளைப்படி அந்தப்பட்டத்தைப் பிடிக்கும் பொருட்டு முன்னரே அக்கரையில் காத்திருந்த மனிதர்கள் அதைப் பிடித்துக்கொண்டார்கள். பிறகு அவ்விஞ்சினீயர் அந்த நூற் கயிற்றினடியில் ஒரு கம்பியைக் கட்டி இழுக்கும்படி ஏவ, அம்மனிதர்கள் அவ்வாறே இழுத்தார்கள்; இதனால் அக்கம்பி ஆற்றின் குறுக்கே சென்றது; அவ்வாறு சென்றவுடன் அக்கம்பியின் ஆதாரவைக்கொண்டு இப் பாலம் ஆரம்பமாகி, இறுதியில் முடிவுபெற்றது. இப் பாலத்தின்மீது மனிதர்கள் கால்நடையாக மட்டுந்தான் நடந்து செல்லலாம்.

இனி, இந்தத் தொங்கு பாலத்துக்கு ஒன்றரைமைல் தூரத்தில் இரண்டு ரயில்வே பாலங்களு முண்டு; இவ்விரண்டற்கு மிடையில் 100 கெஜ தூரந்தா னுண்டு. இவற்றுள் ஒன்றன் கீழ் 18 அடி ஆழத்தில் வண்டிகள் போகும்படியான பாலமொன்று முண்டு; மற்றொரு பாலத்தின் கீழே அவ்வாறில்லை. அப்பாலம், சென்ற 1883-ஆம் ஆண்டில் கட்டி முடிவாயிற்று; அதில் 4 தண்டவாளங்கள் போடப்பட்டு, இரண்டு

வண்டித் தொடர்கள் போவதற்கு வழி அமைக்கப்பட்டிருக்கிறன்து.

உலகத்திலுள்ள நீர்வீழ்ச்சிக்கெல்லாம் இந்த நயாகரா நீர்வீழ்ச்சிதான் மிக்க பெயர் பெற்றது. ஆயிரக் கணக்கான பிரயாணிகள் கூட்டம் கூட்டமாக அதைப் போய்ப் பார்த்து வருகிறார்கள். இதில் சுமார் ஒருநாளையில் 2,592 கோடி கனச்சதுர அடி நீர் விழுகிற தென்று ஆராய்ச்சிக்காரர்கள் கணக்கிட் டிருக்கிறார்கள். இவ் வீழ்ச்சியில் உண்டாகும் அதிர்ச்சியும் ஆரவாரமும் கொந்தளிப்பும் 10 மைல் தூரம்வரை கேட்கின்றனவாம். ஆதலின், இதற்குத் "தண்ணீர் இடி" என்று பெயர் வைத்ததும் மிகப் பொருத்தமாகவே காணப் படாநின்றது.

---

8. விக்டோரியா நீர்வீழ்ச்சி

மத்திய ஆபிரிக்காவினூடே ஓடிச் செல்லும் ஜாம்பெஸி நதியிலுள்ள விக்டோரியா நீர்வீழ்ச்சியானது, தனக்குரிய அழகிலும் கம்பீரத்திலும் மேற்கூறிய நயாகரா நீர்வீழ்ச்சியைக் காட்டினும் மிக மேன்மைபெற் றிலங்குகின்றது. நீர்வீழ்ச்சிக்கருகில் 5,580 அடி—அஃதாவது, ஒரு மைலுக்குமேல்—அகல முள்ள இந் நதி, செங்குத்தான பாறையி லிருந்து 350 அடி கீழே வீழ்கின்றது. ஆற்றுநீர் வீழ்ச்சிக் கருகில் வரும்போது, காண்போருக்குத் தலை கிறுகிறுக்கும்படியான வேகத்தோடு வந்து அங்கே வீழ்கிறது. அப்போது அவ்விடத்தி லுண்டாகும் நீர்க்குமிழிகளையும் நுரைகளையும் திவலைகளையும் பார்த்தால், அவற்றா லுண்டாகும் காட்சி, அடுப்பில் ஏற்றி எரிக்கிற ஜலம் கொதிப்பதுபோல நம்முடைய கண்களுக்குத் தோற்றும். அந்தத் திவலைகளின் காட்சியும் மாட்சியும் 20 மைல் தூரத்திற் கப்பாலிருந்தே தென்படுகின்

றன*. அந்த நீர்வீழ்ச்சி யுள்ள விடத்திற்குச் சமீபமாக ஆற்றின் மேற்குக் கரையோரத்தில் ஒரு சிறு தீவுண்டு. அதற்கும் மேற்குக் கரைக்கு மிடையில் 120 அடி அகல மிருக்கிறது. அந்தத் தீவுக்குச் சமீபத்தில் வரும்போதுதான் ஆற்றுவெள்ளமானது, கொந்தளிக்கும் சமுத்திரத்தில் அலை மோதுவதுபோல் அதிகம் மோதிக்கொண்டு அந்நீர் வீழ்ச்சியுள் பாய்கின்றது. இவ்வாறு பாயும் அகலம் 80 முதல் 240 அடியே யாகும். எனினும், அதற்குச் சமீபத்தில் போகக் கூடியவர்கள் அதிக தைரியமுள்ளவர்களா யிருத்தல் வேண்டும். நீர்வீழ்ச்சி முதலியன எத்துணை அதிகமான வேகத்துட னிருந்தாலும், அவற்றைக் கண்டு தலை மயக்கங் கொள்ளாம லிருக்கக்கூடிய மனிதர்கள்மட்டுமே ஆற்றின் மேற்குக் கரையிலுள்ள கற்பாறை யொன்றன்மீது ஏறி நின்றுகொண்டு நீர்வீழ்ச்சியின் வேடிக்கையைப் பார்ப்பது முடியும். அப்படி அங்கிருந்து பார்த்தாலும், நீர் வீழ்ச்சியின் சிறிது பாகந்தான் கண்ணிற்படும். நீர்வீழ்ச்சியின் கொந்தளிப்பால் உண்டாகும் அதிர்ச்சியிலிருந்து புறப்படும் நீர்த்திவலைகள் அடர்த்தியாகப் புறப்பட்டு மேகப்படலம்போல் பரவுவதனாலேயே வேடிக்கை பார்ப்போருக்கு மேற்கண்டவாறு முழுக்காட்சியும் பார்க்க முடியாமற் போய்விடுகின்றது. மேற்கூறிய கற்பாறையி னின்று கீழே குனிந்து பார்த்தால், சுழித்துக் கொண்டு, நுரைநுரைத்து, அதிர்ச்சியோடு ஓடும் ஆற்று வெள்ளம், தன்னுடைய அதிர்ச்சியாலும் அளவிறந்த வேகத்தாலும் வேடிக்கை பார்ப்போருடைய உள்ளத்தைக் கலக்கி

* "குமுத னிட்ட குலவரை கூத்தரின்
திமித மிட்டுத் திரியுந் திரைக்கடல்
துமித மூர்புக வானவர் துள்ளினார்
அமுத மின்னு மெழுமெனு மாசையால்"

என்ற கம்பரது கவி ஈண்டு எமக்கு நினைவிற்கு வருகின்றது.

விடும். இன்னம், அவர்களுக்கு, "இந்த வெள்ளத்தின் பயங்கரமான தோற்றத்தையும், அதிர்ச்சியையும் இந்தக் கற்பாறைகள் எப்படித் தாங்குகின்றனவோ!" என்ற திகிலுங்கூட உண்டாய்விடும். ஆற்றின் இருகரைகளிலும் மனிதனால் ஏறமுடியாமல் செங்குத்தாக வளர்ந்திருக்கும் கற்பாறைகள் ஐந்நூறு அல்லது அறுநூறடி உயரம் வரை ஆகாயத்தை நோக்கி அண்ணாந்து தோன்றும்.

விக்டோரியா வீழ்ச்சிக்குச் சிறிது தூரத்தில், கீழுள்ள நீர் மட்டத்திலிருந்து 400 அடி உயரத்தில் ஒரே கணவாயில் இரும்பு கர்டர்களால் இணைக்கப்பெற்ற ரயில்வே பாலம் ஒன்று நிர்மாணிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இதுதான் இவ்வுலகிலுள்ள மகா உயரமான ரயில்வே பாலமாக இருந்து வருகிறது. இப்பாலத்தின்மீது ரயில்வண்டி ஓடுங்கால் எட்டிக் கீழே நோக்கினால், தலை கிறுகிறுத்துவிடுகிறதென்கிறார்கள்.

---

9. கெய்ஸர் என்னும் வெந்நீர் ஊற்றுக்கள்

பூமியின் சிலபாகங்களில் வெந்நீர் ஊற்றுக்கள்—இல்லை, கொதிநீர்க் கிணறுகள்—காணப்படுகின்றன. இவை எரிமலைப் பகுதிகளிலேயே மிகுதியாக உண்டாகும். ஜாவா, ஜப்பான், நியூஜிலாந்து, ஐஸ்லாந்து, மிஸ்ஸௌரி, வட அமெரிக்காவின் மலைநாடுகள், மலாய்நாடு ஆகிய விடங்களில் இவ்வெந்நீர் ஊற்றுக்கள் பெரும்பான்மையும் இருந்துவருகின்றன. இவற்றிலிருந்து அடிக்கடி கொதிநீர், மண்ணோடும் புகைத்திரளோடும், பயங்கரமான சப்தத்தோடு ஆகாயத்தில் நெடுந்தூரமட்டும் உயரக்கிளம்பும். இப்படிப்பட்ட ஊற்றுக்கள் அனேகமிருப்பினும், ஐஸ்லாந்து என்னுமிடத்தின் வெந்நீருள்ள ஊற்றுக்களைப் பற்றித்தாம் (Geysers) எல்லோரும் நன்றாக அறிந்திருக்கிறார்கள்; அவ்வூற்றுக்களுக்கே கேய்ஸர் என்று பெயர். இப்பெயர்

அத்தேசத்தார்களுடைய பாஷையில் "கொதிநீர்" அல்லது "கொந்தளிக்கும் நீர்" என்று பொருள்படும். ஆதலின், மற்றத் தேசத்தாரும் கெய்ஸர் என்னும் இப் பெயரையே உலகத்தி லுள்ள எல்லா ஊற்றுக்களுக்கும் இட்டு வழங்குகிறார்கள். இவற்றை மலாய் பாஷையில் "ஆயர் பானஸ்" என்பர். இவ் வெந்நீர் ஊற்றுக்களுள் இரண்டு வகையுண்டு: அவ்விருவகை யுள் ஒருவகையைச்சார்ந்த சில ஊற்றுக்கள் இராப்பகல் ஓயா மல் எக்காலத்திலும் கொதிநீரைக் கக்கிக்கொண்டே யிருக்கும்; மற்றொரு வகையைச் சார்ந்த சில ஊற்றுக்கள் சில சமயங்க ளில்மட்டுமே வெந்நீரைக் கக்கும். மற்றக் காலங்களில் அவை சாதாரணத் துரவுகள்போலவே குளிர்ந்த ஜலத்தோடு காணப் படும்; இவ்வூற்றுக்களுக்கு மாத்திரம் "இடையிட்ட ஊற்றுக்க" ளென்று பெயர். இவைதவிர இன்னம் சில ஊற்றுக்களில் உள்ள நீர் கொதிக்கும்படியான உஷ்ணத்தை யடைந்திருப்ப தில்லை; அது மனிதர்கள் சகிக்கக்கூடிய பதமான வெந்நீராகவே யிருக்கும். சில ஊற்றுக்களிலுள்ள வெந்நீரில் கோழிமுட்டை மிக எளிதில் வெந்துவிடும். குவாலாலம்பூருக் கருகிலுள்ள ஒரு வெந்நீ ரூற்றில் யாமே இதனைப் பரிசோதித்துப் பார்த் திருக்கிறோம்; மலாக்காவுக் கருகிலுள்ள ஒரு வெந்நீர்க் கிணற் றில் ஸ்நானமும் செய்து பார்த்தோம். பிரயாணிகள் நல்ல வெந்நீ ரூற்றுக்களுக்குச் சமீபத்தில் போவது முடியாது; தூரத்தி லிருக்கும்போதே அவ்வூற்றுக்களுள்ள கிணறுகளி லிருந் துண்டாகும் நீராவியின் உஷ்ணம் சகிக்கமுடியாம லிருக் கும். கொதிநீர் ஊற்றுக்களுள் ஐஸ்லாந்திலுள்ள ஒரு பெரிய ஊற்று 33 அடி உயரமுள்ள சிறுகுன்றுபோல் தோன்றும்; அக் கிணற்றின் குறுக்களவு 70 அடி; சுற்றளவு 220 அடி. அக்கிணற்று வாயைச்சுற்றி உருக்குப்பாய்ந்த கற்கள் நிறைந் திருக்கின்றன. இவையெல்லாம் அடிக்கடி கிணற்று ஜலத் தோடு உருகி வெளிப்பட்ட கற்களேயாம்; இவை வெளியில்

வந்தவுடன் இவ்வாறு இறங்கிப் போகின்றன. இன்னம், அந்தக் கிணற்றுக்குள் 55 அடி அகலமுள்ள சுரங்கமொன்று காணப்படுகின்றது. இச் சுரங்கத்துக்குள் $13\frac{1}{2}$ அடி அகலமுள்ள குழாய் ஒன்று பூமிக்குக் கீழே 80 அடி ஆழம்வரை ஏற்பட்டிருக்கிறது. இந்தக் குழாயின் வழியாகத் தான் பாதாளத்துக் குள்ளிருந்து வெந்நீர் புறப்படுகின்றது. பாதாள நீர் எவ்வாறு பூமிக்குமேல் வருகிற தென்பதைப்பற்றிய விஷயம் பின்னர் எரிமலையின் பாடத்தில் விவரிக்கப்படும்.

அந்தக் குழாயைச் சுற்றியுள்ள கிணற்றில் நிற்கும் ஜலம் மனிதனால் சகிக்க முடியாத உஷ்ணத்தோடு கொதித்துக் கொண் டிருக்கிறது. ஒன்றரை மணிக்கு ஒருமுறை அக்கிணற்றுக் குள்ளிருந்து இடிமுழக்கம் போன்ற ஓசை யொன்றுகேட்கும்; அப்போது அங்குள்ளஜலம், உடனே பதினைந்தடி முதல் முப்பதடி உயரம் வரை ஆகாயத்தில் பொங்கி யெழும்; பின்பு அவ்வெழுச்சி சுயமே தணிந்துபோகும். இவ்வாறு அது நின்றவுடன் மற்றொருமுறை முன் கிளம்பியதைக் காட்டினும் மிக்க உயரத்தில் அந்நீர் எழும். அதற்கப்பால் மூன்றாவது முறையாக இன்னம் அதிக உயரத்தில் பொங்கும். இவ்வண்ணம் அந்நீர் 200 அடி உயரம் வரையும் எழுவ துண்டு. இவ்வாறு நின்று நின்று பொங்கும்போது ஒவ்வோர் எழுச்சிக்கு முன்னதாக இடையில் சில விநாடிகள்தாம் தாமதமா யிருக்கும். இவ்வாறு எழும்பிக் கொண்டிருக்கும் நீர் 24 மணி நேரத்துக்குள் விடாமல் பொங்க ஆரம்பிக்கும்; அப்படிப் பொங்க ஆரம்பிக்குமுன் பூமிக்குள்ளிருந்து இடி முழக்கமும் கேட்கும்; உடனே நீராவியும், கொதிநீரும் மின்னலொளியோடு ஆகாயவாணம் போலச் சீறிக் கொண்டு ஓயாமல் மேலே நெடுந் தூரம் வரை கிளம்பிச் செல்லும்; சில சமயங்களில் இந்த வெந்நீர்க் குழாயைச் சுற்றியுள்ள இடங்களிலிருந்தும் நீர்க்குமிழிகள் பொங்கும். இவ்வாறு பொங்கும்போது நீராவியின் புகைப் பட

லத்தால் நடுவிலிருக்கும் நீர் சில சமயங்களில் மறைக்கப்பட்டுப் போவது முண்டு. இவ்விதம் பொங்கும் வெந்நீர் விடாப் பெருவாரியாகப் பத்து நிமிஷம் வரையில் வெளிப்படும்; அதன் பிறகு உடனே இருந்தவிடம் தெரியாமல் எல்லாத் தோற்றங்களும் மறைந்து போய்க் கிணறு மட்டும் காணப்படும்; அப்பொழுது பழுக்கக் காய்ந்த மண் குவியல் மட்டும் அக் கிணற்றுக்கு வெளியில் வந்துகொண் டிருக்கும். அதற்குள் ளிருக்கும் ஜலமோ அத்தருணத்தில் சாதாரணமாகவே காணப்படும். அதில் வெந்நீர் ஊற்றுக்கு வேண்டிய அம்சம் ஒன்றுமே அப்பொழுது காணப்பட மாட்டாது.

இன்னம், இதுபோலவே மற்றுமுள்ள பற்பல ஊற்றுக்களிலும் சமயத்துக்குத் தக்கபடி வெவ்வேறு வகை வித்தியாசங்கள் காணப்படுகின்றன. எவ்வா றெனின், மேற்கூறிய பேரூற்றுக்கு முப்பத்தாறு மைலுக்கப்பால் சிறியவெந்நீரூற்று ஒன்றுண்டு. அதிலிருந்து சுமார் மூன்றேகால் மணிக்கு ஒரு முறை வெந்நீர் பொங்கி யெழும். அவ் வெந்நீர் பொங்குவதற்கு முன்பு அக் கிணற்றிலிருந்து மிகுதியான புகைத்திரள் வெளிப்படும்; பூமிக்குள்ளும் இடிமுழக்கம் கேட்கும். அப்பொழுது மேற்கண்டவாறு பொங்கிக் கொண்டு புறப்படும் வெந்நீர் மெல்ல மெல்லக் கிளம்ப ஆரம்பித்து, பத்து நிமிஷத்துக்குள் நாற்பது அடி உயரம் வரை மேலே கிளம்பும். பிறகு பத்து நிமிஷத்துக்குள் மேலே கிளம்பிய வெந்நீர் முன் போலவே மெல்ல மெல்லக் குறைந்து ஒன்று மில்லாமலே மறைந்துபோம்.

இஃதன்றி, ஐஸ்லாந்து என்னும் தீவிலேயே மற்றோர் ஊற்று முண்டு. அஃதோர் ஆற்றங்கரையின் வடபாகத்தில் அமைந்துள்ளது. அவ்வூருக் கருகிலுள்ள ஆற்றைக் கடந்து செல்ல முடியா தாகையால், அதைச் சமீபத்தில் போய்ப் பார்த்தவர் ஒருவரு மில்லை. அதன் மேற்பாகத்திலேனும்,

கீழ்ப்பாகத்திலேனும் ஆற்றைக் கடந்து அக்கரைபோனால், செங்குத்தான குன்றுகளில் ஏறிச் செல்லவேண்டும்; இவ்வாறு செய்வதற்கு ஒருவரும் இதுகாறும் துணியவில்லை. "எந்தச் சமயத்தில் தவறி அக்கிணற்றுக்குள் நாம் விழுந்துவிடுவோமோ!" என்று ஒவ்வொருவரும் அஞ்சுவார். அந்த ஐஸ்லாந்தில் மட்டும் 12-க்கு மேற்பட்ட வெந்நீர் ஊற்றுக்கள் காணப்படுகின்றன. ஐரோப்பாவில் காணப்படும் கொதிநீர் ஊற்றுக்களுள் ளெல்லாம் ஐஸ்லாந்தின் ஊற்றுக்களே அதிக உஷ்ணமானவை யாம். வேறு சில தீவுகளில், வெந்நீர் பொங்கும் ஊற்றுக்களுக் கருகினிலேயே பனிக்கட்டி போன்ற குளிர்ந்த ஜலம் கக்கும் கிணறுகளு முண்டு. இதுதான் ஓர் ஆச்சரியம்!

---

10. சுழல்நீர் ஸ்தம்பங்கள்

சுழல் காற்று, சுழல் நீர் ஸ்தம்பம் ஆகிய எல்லாம் ஒரே வகையைச் சேர்ந்தவைதாம். தரையில் வீசும் சுழல்காற்றுத்தான் சமுத்திரத்தில் வீசும்போது சுழல்நீர் ஸ்தம்பமாக மாறி விடுகின்றது. சமுத்திரத்தின் மீது பலமான சுழல்காற்று வீசும்போது, அக்கடலலையா லுண்டாகும் நீர்த்திவலைகள் அச்சுழல் காற்றில் சிக்குண்டு மேலே கிளம்பித் தூண்போலாகி, நீரால் நிர்மாணிக்கப்பட்டுச் சுழன்றுகொண் டிருக்கும் ஸ்தம்பம் ஒன்று சமுத்திரத்தில் நாட்டப்பட்டிருப்பதே போலக் காணப்படும். சிற்சில சமயங்களில் இச்சுழல் காற்றின் வேகத்தால் கிளம்பிய நீர்த்துளிகள் காளமேகம் ஒன்று ஆகாயத்தில் வட்டமிட்டுக்கொண் டிருப்பதுபோலத் தோன்றும். அதுபோழ்து அந்த மேகத்திலிருந்து காற்றின் சுழற்சியிலேயே சில நீர்ஸ்தம்பங்கள் தோன்றிச் சமுத்திரத்தை நோக்கிச் சுழித்துக்கொண்டு இறங்குவனபோலக் காணப்படும்

இவ்வகைத் தோற்றமானது, சமுத்திர மத்தியில் நீர்த்தூண்களை நிறுத்தி நீராலேயே மேற்பந்த லிட்டதுபோ லிருக்கும். இத்தூண்களின் அடிப்பக்கம் பருத்தும், நுனி கூர்மையாகவும் காணப்படும். அதுபோழ்து கீழுள்ள சமுத்திர ஜலம் அதிகம் கொந்தளிக்க ஆரம்பிக்கும். இவ்வாறு இரண்டோ ரிடத்தில் நீர் ஸ்தம்பங்கள் கிளம்ப ஆரம்பித்தவுடன் சுழல்காற்றுப் பலமாக வீசினால், அஃது இன்னம் அதிக ஜலத்தை ஆகாயத்தில் கிளப்பும்; அவ்வேளையில் கடல்நீர் மணல் மேடுகள் போலக் குவியல் குவியலாகக் காணப்படும்.

இத்தகைய ஜலஸ்தம்பங்கள் உண்டாவது ஒருவேடிக்கையென்று நினைக்க வேண்டாம்; இத்தோற்றம் அதிக அபாயகர மானது. என்னெனின், இத்தூண்களுக் கிடையில் மரக்கலங்கள் அகப்பட்டுக் கொண்டால், அவற்றிற்கு மிக்க சேதமுண்டாகும். இவ்வகை ஜலஸ்தம்பங்கள் இலேசாக இருந்தால் மட்டுமே சிலசமயங்களில் கப்பலிலுள்ள பீரங்கிக் குண்டுகளால் அவற்றைச் சிதைத்துவிட்டுத் தப்பிக்கொள்ளலாம். ஆனால், சுழல்காற்றுப் பலமாக அடிக்க ஆரம்பித்தாலோ, கப்பல்கள் அவற்றினின்றும் தப்புவது கஷ்டசாத்தியந்தான்.

---

11. இரட்டை மீன்

சமுத்திர ஜலத்தில் கடவுளால் சிருஷ்டிக்கப்பட்டிருக்கும் நீர்ப் பிராணிகளின் வகைகளையும், அவற்றின் விநோதங்களையும் அளவிட்டுச் சொல்லுதல் எவராலும் இயலாது. கடவுளது சிருஷ்டித் தொழிலின் சிரேஷ்டங்களைப்பற்றி ஆராய்ச்சி செய்யும் சாஸ்திரிகளுக்கு அளவிறந்த பேதங்களாகிய மச்சவர்க்கங்கள் அவ்விசேஷங்களைக் காட்டி மிக்க உதவி புரிகின்றன. அவற்றுள் அந்தச் சாஸ்திரிகளுடைய அறிவை விருத்தி செய்தற்கு வேண்டிய வெவ்வேறு வகை உருவங்க

ளுள்ள வேவ்வேறு வர்ண மீன்களெல்லாம் சமுத்திர ஜலத்தில் அடிக்கடி அகப்படுவ தல்லாமல், அசம்பாவிதமான இரட்டைப் பிறவி மீன்களும் சிற்சில வேளைகளில் காணப்படுகின்றன. பலதிறப்பட்ட மீன் வகைகளை யெல்லாம் சென்னைத் திருவல்லிக்கேணிக் கடற்கரையிலுள்ள மச்சக்காட்சிச் சாலையிலும் ஒருவாறு காணலாம்.

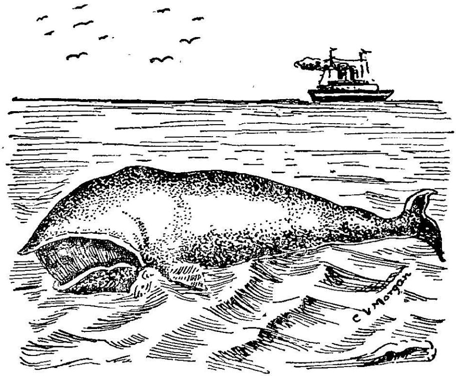
1858-ஆம் வருடத்தில் ஓர் ஆங்கிலேயர் அமெரிக்கா தேசத்தில் காரலீனு என்னும் நதியில் யாத்திரை செய்து கொண்டிருந்தபோது ஓர் இரட்டைப்பிறவி மீனைக் கண்டார்; அப் பிறவியில் இரண்டு மீன்கள் வயிற்ருேடு வயிறு பொருந்தும்படி ஒட்டப்பட் டிருந்தனவாம்; அவர் அதிக பிரயாசையோடு அம் மீனைப் பிடித்து, உயிரோடு இங்கிலாந்துக்குக் கொண்டு வந்தாராம். ஆனல், அங்கு வந்த பின்பு அம்மீன்கள் அதிகநாள் ஜீவித்திருக்க வில்லையாம்.

---

12. திமிங்கிலம்

சமுத்திரத்தில் வாழும், குட்டிகளுக்குப் பால் கொடுத்து வளர்க்கும் மீன்களுள் ளெல்லாம் திமிங்கிலம் தான் மிக மிகப் பெரிய உருவமுள்ளது. இதைப் பலர் பார்த்திருக்கிருர்கள்; அவ்வாறு பார்த்தவர்களெல்லாம் அதன் தோற்றத்தைப் பற்றி ஆச்சரியப்படுகிருர்கள். அதன் எலும்புக்காகவும், எண்ணெய்க்காகவும், தந்தத்துக்காகவும், தலையெண்ணெய்க்காகவுமே திமிங்கிலம் வேட்டை யாடப்படுகிறது. ஒரு வகைத் திமிங்கிலத்துக்குப் பல்முளைகளும் காணப்படுகின்றன. நெல்ஸேன் என்னும் வெள்ளையரொருவர் ஒரு சமயம் ஒரு திமிங்கிலத்தைப் பார்த்தாராம்; அதன் எடை நூறு ட்டன் இருந்ததாம்; (நூறு ட்டன் என்பது, இரண்டி லட்சத்து இருபத்து

நான்காயிரம் பவுண்டாகும்; அஃதாவது, 90 யானை, அல்லது 450 காடிகளின் பளுவாகும்.) அந்தத் திமிங்கலத்தின் எலும்புகள் மட்டும் 3,360 பவுண்டு எடையிருந்தனவாம். அதன் கொழுப்பிலிருந்து 70 டடன் நிறையுள்ள எண்ணெய் எடுபட்டதாம். பால்ட்டிக் சமுத்திரக் கரையோரத்தில் அனேக வருஷங்களுக்கு முன் ஒரு திமிங்கிலத்தின் எலும்பு அகப்பட்டதாம்; அதன் நீளம் 60 அடி யிருந்ததாம். அந்தத் திமிங்கிலம் ஒரு சாதாரணத் திமிங்கிலத்தைப் பார்க்கினும் இருபத்



(திமிங்கிலம்)

தேழு மடங்கு பருமனும் பளுவும் உள்ளதா யிருந்திருக்கக்கூடுமென்று ஆராய்ச்சிக்காரர்கள் ஊகிக்கிறார்கள். திமிங்கிலத்தின் வயது 400வருஷமாம். திமிங்கிலம் கூட்டம்கூட்டமாகவே கடலில் நீந்திச் செல்லும். இப்பிராணி நீருக்குள்ளிருந்து மூச்சுவிடும்பொருட்டு வெளியில் வந்து மூக்கினால் ஜலத்தைக் கக்கும்போது, அந்த ஜலம் அனேக கெஜதூரம் ஆகாயத்தில் மிக வேகமாய்க் கிளம்பி அதிர்ந்தெழும்.

உலகத்திலுள்ள பிராணிக ளுள்ளெல்லாம் திமிங்கிலமே மிகப்பெரிய படைப்பாகும். இது தன் குட்டிகளுக்குப் பால் கொடுப்பதுடன், நீர்மட்டத்துக்கு வெளியில் வந்துதான் ஆகாயத்திலுள்ள வாயுவைச் சுவாசிக்கும்; ஆனால், ஒருமுறை சுவாசத்தை இழுத்துக்கொண்டு இப் பிராணி கடலுக்குள் ஒருமைல் ஆழம் வரை சென்றால், நெடுநேரமட்டும் அம்மூச்சை அடக்கிக்கொண் டிருக்கும். ஒரு சாதாரணப் பெரிய திமிங்கிலம் 60 முதல் 70 அடி வரை நீளமிருக்கும். அதன் பருத்துள்ள பகுதியானது 30 முதல் 40 அடி சுற்றளவுள்ளதா யிருக்கும். அதன் தலைமட்டும் 20 முதல் 25 அடி நீளமிருக்கும்; அதன் வாலோ குறுக்களவில் 18 அடி அகல மிருக்கும். இப் பிரபஞ்சத்திலுள்ள எல்லாப் பிராணிகளைக் காட்டிலும் திமிங்கிலத்தின் வாயே மிகமிகப் பெரியதாம்; அவ்வாயைப் பிளக்கும்போது பார்த்தால், அதன் பிரம்மாண்டத்தலையே இரண்டாகப் பிளந்துவிட்டதேபோலப் பயங்கரமாகக் காணப்படும். அந்த வாயின் நீளம் 16 அடியாகவும், அகலம் 7 அடியாகவும் உட்பிளந்து காணப்படும்; ஆனால், அதன் மேல்முகட்டுக்கும் அடித்தளத்துக்கு மிடையில் 12 அடி உயரமிருக்கும். எனவே, ஒரு கப்பலின் படகும் அதன் பிரயாணிகளும் அவ்வாய்க்குள் சர்வ தாராளமாக நுழைந்து செல்லலாம்.

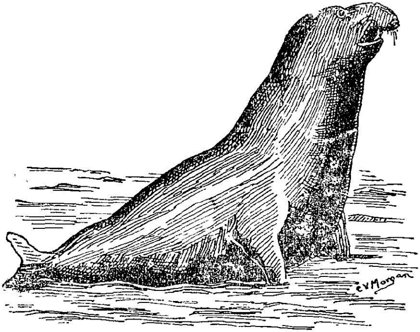
இத்துணைப் பெரிய வாய்க்குள் ஒரு நெடிய மனிதன் அதிக தாராளமாக உலாவித் திரியலாம்; ஆயினும், அதன் தொண்டை அவனுடைய முஷ்டி யவ்வளவு பருமனு மிராது; அத் தொண்டைக்குள் செல்லும் இரைக்குழலும் ஓர் ஊன்றுகோலத்துணைச் சிறியதாகவே அமைந்திருக்கிறது. இக் காரணத்தினால்தான் திமிங்கிலம் மிகச் சிறிய மீன்களையே பக்ஷித்து ஜீவிக்கின்றன. ஆனால், பல் முளைத்த சில திமிங்கிலங்கள் பெரிய மீன்களையும், தம்மைப் போன்ற வேறு திமிங்கிலங்களையும் பக்ஷணம் செய்துவிடுவது முண்டு.

திமிங்கிலத்தின் வாயிலுள்ள "திமிங்கில எலும்புகள்" மிக்க விலைபெற்றனவாம்; ஒரு சாதாரணப் பெரிய திமிங்கிலத்தின் வாயிலுள்ள மேல்வரியின் 400 முதல் 800 வரையுள்ள எலும்புகள் மட்டும் ஒன்றரை டடன் எடையுள்ளனவாகும். அவற்றின் விலை டடன் ஒன்றுக்கு ரூபாய் 35,000 ஆகுமாம். திமிங்கில எண்ணெயும் விலையேறப் பெற்றதே; இந்தப் பிராணியின் உடம்பு முழுவதும் மேற்றோலுக்குக் கீழே 2 அடிக் கொழுப்பு மூடிக்கொண்டிருக்கும். இவ்வாறு ஒரு திமிங்கிலத்தில் மட்டும் அகப்படும் கொழுப்பு 30 டடன் அல்லது 500 மனிதர்களின் நிறையிருக்கும். "கிரீன் லாண்டு திமிங்கிலம்" என்பதிலிருந்து ஒன்றே முக்கால் டடன் வாயெலும்புகளும், 275 மாபெரிய "பீப்பா" யெண்ணெயும் அகப்படுமாம்.

மற்றும் ஒருவகைத் திமிங்கிலத்திலிருந்து "மீனம்பர்" என்னும் மகா வாசனைத் திரவியமொன்று அகப்படுகின்றது. சிற்சில திமிங்கிலத்திலிருந்து ஒரோ வமயம் 50 பவுண்டு அம்பரும் அகப்படுவ துண்டு. ஒரௌன்ஸ் மீனம்பர் 30 ரூபாய் முதல் 100 ரூபாய் வரை கிராக்கியாக விற்பதுண்டு. 50 பவுண்டு அம்பருள்ள திமிங்கிலத்தின் கிரயம், இதற்காகமட்டும் ரூபாய் 25 ஆயிரம் முதல் 75 ஆயிரம்வரை ஏறிப்போகுமாம். ஆனால், அதன் எலும்புக்கும் எண்ணெய்க்கும் வேறு அதிகமான விலையுண்டாம்.

பல வருஷங்களுக்கு முன்னே இங்கிலாந்தில் ஒரு பெரிய திமிங்கிலம் (உயிரில்லாதது) கண்காட்சியாகக் காண்பிக்கப்பட்டது. அதன் நீளம் 132 அடி யிருந்தது; அதன் எடை 200 டடன் இருந்தது. அதன் தலை 20 அடி நீளமிருந்தது; அதன் திறந்தவாயுள் ஒரு சமயம் 152 சிறுவர்கள் நுழைந்து பார்த்தார்கள். லண்டனில் காண்பிக்கப்பட்ட மற்றொரு திமிங்கிலம் 240 டடன் நிறையுள்ளதா யிருந்தது; அதன் தலை 22 அடி நீளமிருந்தது. அதன் முதுகெலும்பு 70 அடி

நீளமுள்ளதாய்க் காணப்பட்டது. அதன் வால் $22\frac{1}{2}$ அடி அகலமும், 3 அடி நீளமும் இருந்தது. அதன் தசைமட்டும் 85 டடன் நிறையுள்ளதா யிருந்தது. அதன் கொழுப்பிலிருந்து 4,000 காலன் எண்ணெ யெடுக்கப்பட்டது. அதன் மேல்



(கடல் யானை)

வாயில் 800 "திமிங்கில எலும்புகள்" அகப்பட்டன. அதன் வயது ஆயிரம் வருஷ மிருக்கு மென்று அறிஞர்கள் அது போது கணக்கிட்டனராம்.

மற்றொரு சமயம் தேம்ஸ் நதியில் (லண்டனில்) ஒரு திமிங்கிலம் பிடிபட்டது. அதன் பின்பு சிலதினங் கழிந்து, ஒரு மனிதன் அதைப் பார்வையிடப் போனான். அதன் வாய் தடிக்கம்புகளால் திறந்து வைக்கப்பட்டிருந்ததனால், அம்மனிதன் அதற்குள் நுழைந்து அந்த நாவின் மீது நடந்து பார்த்தான். அந்த 'நாக்கு' அத் தேசக் குளிரால் இளகிப் போய் இருந்ததனால், அம்மனிதன் அதனுள் ஆழ்ந்து ஆழத்துள் மூழ்கிப் போய்விட்டான். அருகிலிருந்தவர்கள் ஒரு தடியை நீட்டியதால், அதைப்பற்றிக் கொண்டு அவன் மெல்ல மெல்லக்

பறக்கும்; இவ்வாறு பறக்கும்போது ஆகாயத்தில் முப்பதடி உயரம்வரையுங்கூட மேலேகிளம்பும். அவை மேற்கண்டவாறு ஆகாயத்தில் பறந்து சிறகுகளை அடித்துக்கொண்டு கீழிறங் கும்போது பார்த்தால், அத்தோற்றம் மிக்க வேடிக்கையா யிருக்கும். இன்னம், அவை பறக்கும்போது சிறகுகள் அயர்ச்சியடைந்து விட்டால், சமுத்திரத்துக்குள்ளே தொப் பென்று வீழ்ந்து மூழ்கிப்போம். இவ்வகை மீன்கள் மத்திய தரைக் கடலிற்றான் அதிகமா யுண்டு.

---

14. ஜலமோகினி

புராண மெழுதுவோர், புராதன காலத்துக் கட்டுக் கதைகளில் சமுத்திர ராஜனுக்குக் குமாரி யிருப்பதாகக் கூறி, அவளைப்பற்றி யெழுதியிருக்கும் விருத்தாந்தங்கள் அநேக மாகும். அவை ஒருபக்கல் கிடக்க. சமுத்திரக் கன்னி கைகள் சமுத்திரத்தின் பாதாளத்தி லுள்ள குகைகளில் வசிப்பதாகவும், சில சமயங்களில் கரையில் வந்து மனிதர்க ளோடு ஊடாடிப் பழகுவதாகவும் முற்காலத்தோர் வேறு சில கதைகளிலும் எழுதிவைத் திருக்கிறார்கள். சமுத்திரக் கன்னிகைகள் நம்முடைய கன்னிகைகள்போ லிருப்பதில்லை யாம்; அவர்களுக்கு இடுப்புக்குமேல் பெண்பாலருடைய உருவமும், இடுப்புக்குக்கீழே மீனுடைய உருவமும் அமைந் திருக்குமாம். மேல்பாகம் ராஜகன்னிகைகளுக் குரிய வடி வோடு, கண்டோர் காமுறும்படி அதிக அழகுடன் பொலிந்து விளங்குமாம். இடுப்புக்குக் கீழுள்ள பாகத்திலே மீன்களுக் குரிய வாலும், சிலாம்புகளும் (செறும்பு) காணப்படுமாம். அவ் வித ஜலமோகினியின் கூந்தல் அதிகநீளமாகவும் கறுப்பாகவும் இருக்குமாம். இன்னமும், அம்மோகினி சில சமயங்களில் ஒரு கையால் தன்னுடைய மயிரைச் சீவிச் சிக்கறுத்துக்கொண்டும்,

மற்றொரு கையில் கண்ணாடி யொன்று வைத்துப் பார்த்துக் கொண்டும் இருப்பதாகப் பௌராணிகர் கூறுகின்றார். வேறு சிலசமயங்களில் வஸ்திரம் துவைத்துக்கொண் டிருப்பதாகவும் சிலர் சொல்லுகிறார்கள். இவ்வாறு ஜலமோகினி வஸ்திரம் துவைத்துக்கொண் டிருப்பது உலகத்துக்கு உற்பாதம் என்றும் சிலஜாதியார் நம்புகிறார்கள்.

உலகத்தில் வழங்கும் இவ்வகை ஜலமோகினி சம்பந்தமான கதைகள் ஐந்து வகைப்படும்: அவற்றுள் 1-ஆவது, "ஜலமோகினி உலகத்திலுள்ள மனிதனைக் காதலித்து அவனைத் தன் மோக வலையுள் சிக்கவைத்துச் சமுத்திரத்துக்குள் அழைத்துக்கொண்டு போய்விடும்," என்று கூறுவது. இவ்வகைச் சரித்திரம் கதைகளிலும் காவியங்களிலும் காணப்படுகின்றது. 2-ஆவது, "ஜலமோகினி தானாக வாவது பிறருடைய வேண்டுகோளுக் கிரங்கி யாவது வருங் காரியத்தை முன்னறிந்து சொல்லக்கூடும்," என்று சொல்வது. இதைச் சிலர் நம்புகிறார்கள்; இதற் குதாரணமாக, கிரீஸ் தேசத்துப் புராதன சரித்திரத்தில் அத் தேசத்தார்களுக்கு வாவிருந்த கேட்டை ஜலமோகினி முன்னறிந்து சொன்னதாக ஒருவிருத்தாந்தம் காணப்படுகின்றது. 3-ஆவது, "ஜலமோகினி தனக்கு விருப்பமான நாயக னொருவனை வைத்துக் கொண்டிருக்கும்," என்றும், "அவனுக்குப் பிறரால் கேடு விளைந்தால் கேடுசெய்தோரை அது துன்பப்படுத்தும்," என்றும் அறைவது. இதையும் சிலர் நம்புகிறார்கள்; சிற்சில கிரந்தங்களிலும் இச்சரித்திரம் காணப்படுகிறது. 4-ஆவது, "ஜலமோகினி மனிதனுக்குத் தெய்விகத் தன்மையை உண்டு பண்ணும்," என்று செப்புவது. இக்கதையிலும் அனேகருக்கு நம்பிக்கை யுண்டு; ஜலமோகினியால் வாழ்த்தப்பெற்றவர்கள் மனிதர்களால் செய்யமுடியாத காரியங்களையெல்லாம் செய்து முடிப்பார்களாம். 5-ஆவது, "ஜலமோகினி கரையில் வந்து

(ஜலமோகினியும் அரசகுமாரனும்)

தனக்கு இஷ்டமான நாயகனோடு சேர்ந்து வசிக்கும்,'' என்று இயம்புவது. இதில் பலர் பலவிதமான அபிப்பிராயம் கூறுகிறார்கள். மேற்கண்டவாறு சேர்ந்த மனிதன் அக்கன்னிகையின் விருப்பத்துக்குச் சற்றும் மாறு செய்யாமல் இருக்க வேண்டுமாம்; அவன் ஒருசிறு விஷயத்திலேனும் அவளுடைய விருப்பத்திற்கு மாறு செய்வானாயின், உடனே அக்கன்னிகை அவனை விட்டுக் கடலுக்குள் தன் இருப்பிடத்திற்குச் சென்று விடுவாளாம். அதன்பின்பு அவன் அவளுடைய ஏக்கத்தால் அதிக சஞ்சல மடைவானும்.

இன்னம் சிலர் இதைப்பற்றி வேறுவகையான கதைகளும் சொல்லுகிறார்கள்: மனிதனுக்குத் தீங்குசெய்யவேண்டுமென்னும் எண்ணம் இம்மோகினிக் கில்லாவிடினும், இம்மோகினியைக் காண்பதே மனிதனுக்குப் பெருந் துர்ப்பாக்கியமாம். இன்னம் இது வருங் காரியத்தைச் சொல்வதாயினும், மனிதனுக்குத் தெய்விகத்தை உண்டு பண்ணுவதாயினும், அவ்வாறு செய்வது இலேசான காரிய மன்றாம். இம்மோகினியை மிகுதியாக வேண்டிக்கொண்டால் மாத்திரந்தான் இது மேற்கண்டவாறு மனிதனுடைய விருப்பத்திற்கு உடன்படுமாம். இன்னம், இது மேற்கூறியபடி வருங்காரியத்தைச் சொல்லும்போதும், மனிதருக்கு அளவற்ற சக்தியைக் கொடுக்கும்போதும், உலகத்து ஆடவரோடு மனைவியாயிருக்க உடன்படும் போதும் மனிதருக்கு நாசகாலம் கிட்டிவிட்ட தென்றே ஊகித்தல் வேண்டுமாம்; இவற்றால் நன்மையான காரிய மொன்றும் உண்டாவதில்லையாம்; இஃதன்றி, இம்மோகினி ஜலத்தில் வசிக்கும்போது அளவற்ற ஆனந்தத்தை அனுபவிக்குமாம்; சில சமயங்களில் இதன் முகத்தில் துக்கமும், சோகக்குறியும் காணப்படுவதுமுண்டாம். இதன் இடுப்புக்குக் கீழுள்ள மச்ச பாகத்தைப் பற்றி அபிப்பிராயம் சொல்லும்போது பற்பல தேசத்தாரும் பற்பல வகையாக வருணிக்கின்றனர். அவர்களுள், ஆங்கிலே

யர்கள் இச்சமுத்திரக் கன்னிகைக்கு ஒரே வால் இருப்பதாகச் சொல்லுகின்றனர்; ஜெர்மானியர்களும், பிரான்ஸியர்களும் இதற்கு இரண்டு வால் உண்டென்று கூறுகின்றனர்.

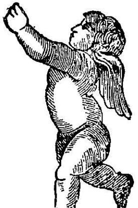
இவ்வாறு பற்பல தேசங்களில் பற்பல விதமான கதைக ளிருந்த போதிலும், உண்மையான தேச சரித்திரங்களில் இந்த ஜலமோகினியின் சரித்திரத்தைப்பற்றி ஒருவரும் எழுதிவைத்த தில்லை. ஆனால், சில கிறிஸ்துவர் கதைகளில்மட்டுமே மேற் கண்ட கதைகளிற் கூறியபடி முற்கால முதலே சமுத்திரக் கன்னிகையும், சமுத்திரக் கணவனும் உண்டென்று அந்நூலா சிரியர்கள் எழுதியிருக்கிறார்கள். அதனால் மேற்கூறியபடி சாதாரண ஜனங்க ளெல்லாரும் இவ்வாறு ஒரு பிராணி உண் டென்றே நம்பியிருக்கிறார்கள். இப்படி அவர்கள் நம்புவதற் கேதுவாக மேற்கண்டவாறு கிறிஸ்துவர்கள் எழுதிய சில கதை களையும் இங்கெடுத் தெழுதுவாம்: கி. பி. 6-ஆவது நூற்றாண் டில் ஒரு ஜலமோகினி அகப்பட்டதாகவும், அதைக் கிறிஸ்து மதத்தில் சேர்த்ததாகவும் ஒரு கிறிஸ்துவ நூல் கூறுகின்றது. இஃதன்றி, 1187-இல் இங்கிலாந்தில் ஒரு "மச்ச மனிதன்" அகப்பட்டா னென்றும், அவனை ஆங்குள்ளார் ஆறுமாதகாலம் அரண்மனையில் வைத்திருந்தார்க ளென்றும் மற்றொரு கதை கூறுகின்றது. இன்னம் 1811-இல் இங்கிலாந்தின் தென்பா கத்தில் மூன்று வேட்டைக்காரர்கள் வேட்டைக்குப் போ யிருந்ததாகவும், அப்பொழுது இரண்டுஜலமோகினிகள் கரையில் வந்து குளிர்காய்ந்துகொண் டிருந்ததாகவும், அவ்விரண்டனுள் ஒன்றுக்கு நோய்கண் டிருந்தபடியால், அதற்காக அவ் விரண்டு மோகினியும் பூனை அழுவதுபோல ஓலமிட்டு அழுது கொண் டிருந்ததாகவும், அப்படி அழுதுகொண் டிருக்கும் போது அந்தச் சப்தம்வரும் திசையை நோக்கி அம்மூவரும் சென்று பார்த்ததாகவும், அவ்வாறு சமீபத்தில் நெருங்கிப் பார்த்தபோது நோயாயிருந்த மோகினி இறந்துவிட்டதாகவும்,

மற்றொன்று அதற்காக இன்னம் அதிகமாக அழுதுகொண்டிருந்ததாகவும், அத்தருணத்தில் அவ் வேட்டைக்காரர்கள் இறந்த மோகினியை எடுத்துக்கொண்டதோடு தந்திரமாக உயிரோடிருந்த மோகினியையும் பிடித்து, அவ்விரண்டையும் வீட்டுக்குக் கொண்டுவந்ததாகவும், அப்படிக் கொண்டுவந்ததனால் அவற்றைப் பார்க்கச் சில நாள்வரையில் அதிகமான ஜனங்கள் வந்ததாகவும், அப்படி வந்தவர்க ளிடத்திலிருந்து அவர்கள் அதிகமான இலாபம் சம்பாதித்ததாகவும், அம்மோகினி இரண்டும் நான்கடி உயரத்தோடும், ஐந்தங்குல நீளமான மயிரோடும் இருந்ததாகவும், அவற்றிற்கு வாய் மிகச் சிறிதா யிருந்ததோடு பல் இல்லாம லிருந்ததாகவும், உயிரோடிருந்த மோகினி பச்சை மீனைத் தின்றே ஜீவித்துவந்ததாகவும் வேறொரு கதை கூறுகின்றது.

இவற்றைத் தவிர 1610-ஆம் வருஷத்தில் ஒருதளகர்த்தர் ஸேண்ட்ஜான்என்னும் துறைமுகத்தில் ஒரு ஜலமோகினியைக் கண்டதாகவும், அதன்மயிர் அதிகமாக நீண்டிருந்ததாகவும், அதைப் பிடிப்பதற்காகச் சமீபத்தில் போவதற்குள் அது கடலுக்குள் மூழ்கி மறைந்து விட்டதாகவும் சொல்லுவதாகப் பின்னு மொரு கதை எழுதப்பட் டிருக்கிறது. இன்னம், 1403-ஆம் வருஷத்தில் சமுத்திரத்திலிருந்து ஒரு மோகினி ஓர் ஏரிக்குள் வந்துவிட்ட தென்றும், அதைச் சிலர் பிடித்துப் பதினாறு வருடம்வரை ஜீவித்திருக்கும்படி செய்தார்க ளென்றும், அம்மோகினியோடு ஒருவராலும் சம்பாஷிக்க முடியவில்லை யென்றும், உலகத்தவரோடு அது பேசாம லிருந்தபோதினும் மனிதர்களுக்குரிய கைத்தொழிலைக் கற்றுக்கொண்டதாகவும், கிறிஸ்துவர்களுடைய சிலுவையையும் தொழுதுகொண் டிருந்ததாகவும் வேறொரு கதையும் வழங்கி வருகின்றது. ஆனால், இக்கதையை உண்மையென்று நம்பும் விஷயத்தில் அதிகமான சந்தேகமுண்டு. சிலர் அவ்வுருவத்தைக் கன்

ணிகை யென்று சொல்லுகின்றனர்; இன்னம் சிலர் அதை மீனுகப் பாவித்திருக்கின்றனர்; வேறு சிலரோ, அதை உண்மையான ஜலமோகினி யென்றே சொல்லுகின்றனர். இக்கதைகளிலெல்லாம் பொய்யும் மெய்யும் அதிகம் கலந்து கிடப்பதாலும், சமீபகாலத்திற்குள் ஜலமோகினி ஒன்றும் மனிதன் கையில் அகப்படாமையாலும், உண்மையான சரித்திரங்களில் அதைப்பற்றிய விவரம ஒன்றும் இல்லாமையாலும், ஜலமோகினி யென்னும் பிராணியொன்று உண்டென்று முடிவாகத் தீர்மானம் செய்வது முடியாமலிருக்கிறது. இப்படிப்பட்ட கன்னிகை யொன் றிருப்பது அறிவுநூன் முடிபுக்கும் முரண்பட்டதாகவே காணப்படாநின்றது.

ஜலமோகினியின் கதைக ளனைத்தும் அரப் நாட்டுக் கதை படிப்பவர்கட்குப் பிடித்துப்போ யிருக்கலாம்; ஆனல், மெய்யான காதை யெழுதுவார்கட்கெல்லாம் எத்துணை மட்டும் அவை நம்பிக்கைக் குரியனவா யிருக்கு மென்பது ஒரு பெருஞ் சந்தேகத்துக்குரிய விஷயமே யாகுமென்பது திண்ணமேயாம்.



அதிகாரம் - 3

நிலத்தின் வினோதம்

1. உயரமான மலைச்சிகரங்கள்

உலகத்திலுள்ள மலைச்சிகரங்களெல்லாவற்றினும் மகோன்னதமானது ஹிமாசலத்திலுள்ள எவரேஸ்ட் (கௌரி சங்கர்) என்னும் கொடுமுடிதான்; இதன் உயரம் 29,141 அடி. இதற்கு நேப்பாள பாஷையில் "சோம கங்கர்" என்று பெயர் கூறுவர். இந்தியாவில் ஸர்வேயர் ஜனரலாக வேலை பார்த்து வந்த ஸர் ஜார்ஜ் எவரெஸ்ட் என்னும் வெள்ளையன் பெயரால் அஃது இப்பொழுது எவரேஸ்ட் டென்று அழைக்கப்படுகின்றது. இந்த எவரெஸ்ட் சிகரம், இந்தியாவுக்கும் மத்திய ஆசியாவுக்கும் இடையில் வடமேற்குத்தென்கிழக்கா யமைந்து கிடக்கும் இமயமலையின் மகா உயரிய சிகரமாகும். "ஹிமாசலம்" என்பது "பனிமலை" என்று பொருள்படும்; "ஹிமாலயம்" என்பது "பனியின் ஆலயம்" என்று பொருள்படும். இமயமலையின் நீளம் 1,500 மைலாம்; இதன் அகலம் 180 முதல் 220 மைல் வரையிலாம். எவரெஸ்டின் உச்சியை ($5\frac{1}{2}$ மைல் உயரம்) இதுகாறும் எவரும் ஏறிச்சென்று எட்டியதில்லை; பனியின் குளிர்மட்டுமன்று இதற்குக் காரணம்; அங்கே சென்றால், மனிதன் சுவாசிப்பதற்குப் போதிய பிராணவாயுவும் அருகிக் காணப்படுகின்றதாம். எவரெஸ்ட் சிகரத்துக் கடுத்த சிகரம், அவ்விமயத்திலே "காட்வின் ஆஸ்டென்"—"பல்த் ஸ்தான்" 28,265 அடி உயரமிருக்கிறது;

அம்மலையிலுள்ள "கஞ்சின் ஜிங்கா" 28,200 அடி உயரமும், "தவளகிரி" 26,800 அடி உயரமும் இருகின்றன. அதிலுள்ள நங்காபிரபாத் உயரம் 26,000 அடி; நந்தாதேவி 25,600 அடி; காமத் கொடுமுடி 25,431 அடி. டீன் ஷான் மலையின் கான் டெங்க்ரீயின் உயரம் 24,000 அடி. குவென்லுனின் உயரம் 22,380 அடி. ஹிந்துகுஷ் 18,870 அடி. எல்பர்ஸ் மலையின் தமேவெந்த் 18,500 அடி. காக்கேசிய மலையின் எல்பிரஜ 18,530 அடி. ஈரானிலுள்ள கோஹெ தீனர் 18,000 அடி. அர்மீனியா மலையின் அராரத் 16,920 அடி. போர்னியோ மலையின் கினிபாலு 13,700 அடி. ஜப்பானிலுள்ள பூஜியாமா 12,365 அடி. சுமாட்ராவிலுள்ள இந்த்ரபுரா 12,260.

ஐரோப்பாவிலுள்ள ஆல்ப்ஸ் மலைத் தொடர் 600 மைல் நீளமும், 80 முதல் 150 மைல்வரை அகலமும் உள்ளதாய், 80,000 சதுரமைல் விஸ்தீரணத்தை அடைத்துக்கொண் டிருக் கிறது. "மாண்ட் பிளாங்க்" கென்னும் அதன் பெரிய சிகரத் தின் உயரம் 15,782 அடிதான்; "மாண்ட் ரோஸா" என்னும் மற்றொரு சிகரத்தின்உயரம் 15,151 அடியே. ஸிர்ரா நிவேடா (முலா ஹெஸன்) 11,420 அடி. பிரனீஸ் (மால டெட்டா) 11,170 அடி. (பல்கான்) பால்கன்மலை (ஸாதிக்) 10,010 அடி.

தென்னமெரிக்காவி லுள்ள ஆண்டீஸ் மலைத்தொடரின் உயரிய சிகரமாகிய இல்லம்பூ 25,248 அடியாகும். அதற் கடுத்த "அகாங்காகுவா" என்னும் மலைச் சிகரத்தின் உய ரம் 23,081 அடிதான். ஆனால், அதன் கொடுமுடியை மனி தன் தொட்டு வந்திருக்கிறான். மெக்ஸிகோவி லுள்ள "போப் பொகாட்டபீட்ட" என்னும் கொடுமுடியின் உயரம் 17,540 அடியே. இது முன்னொரு சமயம் எரிமலையா யிருந்தது. கி.பி. 1548-இல் அம்மலை அதிகம் எரிந்தது; 1802-இலும் சிறிது நெருப்பைக் கக்கிற்று. இக் கொடுமுடியின் உச்சியி லுள்ள எரிமலைக் கிணறு 2,700 அடி (சுமார் அரைமைல்)

குறுக்களவுள்ளதா யிருக்கிறது ; அதற்குள்ளிருந்து நேர்த்தி யான கந்தகம் வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. இதிலிருந்து சாதா ரணப் புகையும் வெளிப்படுவ துண்டு. "போப்பொகாட்ட பீட்டி" என்பதன் பொருள் 'புகையும் மலை' என்பதாகும். (ஆண்டீஸ்) கோட்டொ பாக்ஸீயின் உயரம் 19,612 அடி. சொராட்டா (ஆண்டீஸ்) 21,470 அடி. சிம்பொராஸோ (ஆண்.) 20,610 அடி. மெக்கின்லீ (அலாஸ்கா) 20,464 அடி. ஸெண்ட் எலியாஸ் 18,020 அடி. ஸிட்லல் டெ பெட்ல் (மெக்ஸிகோ) 17,880 அடி. விட்னீ (ஸா. நிவேடா) 14,900 அடி. ரெய்னியர் 14,440 அடி. லாங் கொடுமுடி 14,270 அடி.

ஆபிரிக்காவிலுள்ள கிலிமான் ஜரோ (தங்கநாய்க்கா) உய ரம் 19,720 அடி. கென்யா 17,200 அடி. ரூவென் ஜோரி 16,815 அடி. ராஸ் தஷன் (அபிஸீனியா) 15,200 அடி. அயாஷீன் (அட்லாஸ்மலை) 14,150 அடி. காமரூன் கொடு முடி 13,000 அடி. டிரேக்கன்ஸ்பர்க் 11,000 அடி.

மௌனகியா (ஹவாயீ) 13,953 அடி. மௌண்ட் விக் டோரியா 13,120 அடி. மௌண்ட் கூக் 12,348 அடி. உத் தீர துருவத்திலுள்ள எரிபஸின் உயரம் 12,760 அடியாகும்.

2. எரிமலைகள்

பெருமலைகளின் வருக்கத்தைச் சார்ந்த எரிமலைகளும் பல இவ் வவனியில் இருக்கின்றன ; இவ்வெரிமலைகள், காகிதத் தில் சர்க்கரைப் பொட்டணம்கட்டிக் குப்புறக்கவிழ்த்துவைத்த தேபோல அடி பெருத்தும் நுனி கூர்மையாகவும் இருக் கும். இம் மலைகளின் உச்சியில் பாதாளக்கிணறு போன்ற வட்டவடிவான பிலம் ஒன்று இருக்கும். அப் பிலத்தி லிருந்து மண்கள், சாம்பல்கள், கற்கள், பழுக்கக்காய்ந்த கற்பாறைகள், உருகியோடும் கற்குழம்புகள், புகைத்திரள்கள்,

நீராவி மேகங்கள் ஆகியவெல்லாம் வெளிப்படும். இவ்வகை எரிமலைகள் பெரும்பாலும் தனித்தனியாகவே யிருக்கும்; சிலவிடங்களில் அனேக எரிமலைகள் தொடர்ச்சியாகவும் இருப்ப துண்டு. அமெரிக்காவி லுள்ள ஆண்டீஸ் மலைத் தொடரில் அனேக எரிமலைகள் காணப்படுகின்றன. எரிமலைகள் பெரும்பாலும் சமுத்திரங்களுக் கருகினிலேயே காணப்படு கின்றன.

எல்லா எரிமலைகளும் சதா சர்வகாலமும் எரிந்து கொண்டே யிருப்பதில்லை. ஆகவே, இப்போது இவ்வுலகத்தில் எரிந்துகொண்டிருக்கும் எரிமலைகளின் சரியான எண்ணிக்கை இத்தனை யென்று வரையறுத்துச் சொல்வது முடியாது. இஃதன்றி, ஒவ்வொரு மலையும் இன்ன சமயத்திலேதான் எரிய ஆரம்பிக்கும், இன்ன சமயத்திலேதான் அணைய ஆரம் பிக்கும் என்ற விஷயங்களையும் கணக்கிட்டுச் சொல்லுதல் ஒருவராலும் சாலாது. ஆயிரமாயிரம் வருடங்களுக்கு முன்னே எரிந்துகொண் டிருந்ததாகச் சொல்லப்படும் மலைகள் இதுவரை சும்மா விருந்து, திடீரென்று இப்பொழுது சில சமயங்களில் நெருப்புப் பற்றிக் கொள்ளுகின்றன. ஆத லின், அணைந்திருக்கும் எரிமலைகளைப் பார்த்துச் சாதாரண மலைகளென்று எண்ணிவிடுதல் கூடாது; இதனால் எரியும் மலைக்கும் அணைந்திருக்கும் மலைக்கும் வேறுபாடு தோன் றுவதில்லை. இப்போது உலகத்தில் சற்றேறக்குறைய 600 முதல் 700 வரை எரிமலைகள் இருக்கின்றனவாம்; அவற்றுள் சுமார் 270 மலைகள்தாம் இன்று எரிந்துகொண் டிருக்கின்றன வாம். இம்மலைக ளெல்லாம் ஒரே தேசத்தி லிருக்கின்றன வென்று நினைத்தற் கேதுவில்லை. ஏனெனின், அவை வெவ் வேறு தேசங்களில் பரவிக் கிடக்கின்றன. ஐஸ்லாந்திலும், ஜான்மேயன் தீவிலும் 11 எரிமலைக ளிருக்கின்றன; ஆசியாக் கண்டத்தில் சுமார் 93 எரிமலைகள் இருக்கின்றன. இன்னம்,

இம்மலைகள் ஆபிரிக்கா கண்டத்தில் 26-ம், வட அமெரிக்காவில் 46-ம், மத்திய அமெரிக்காவில் 27-ம், தென் அமெரிக்காவில் 13-ம், ஆஸ்திரேலியாவில் 7-ம், இதர தீவுகளில் 24-ம் உண்டாயிருக்கின்றன வென்ப. எரிகின்றமலைகளுள் இருவகையுண்டு: அவை, (1) அதியுக்கிரமாக அக்கினியையும் புகையையும் கக்குவன, (2) மலையுச்சியின் பிலத்திலிருந்து சாதாரணமாக வழிந்தோடுவன, என்பனவாம்.

இவற்றுள் ஸிஸிலித் தீவில் காணப்படும் 10,755 அடி உயரமுள்ள எட்னாவும், வெஸுவியஸ் என்பதும் மேற்கூறியபடி வட்டமாக, வாழைப்பூவைத் தலைகீழாக அறுத்து வைத்ததே போலக் காணப்படுகின்றன. எரிமலைகளுக்கு இருக்கவேண்டிய உருவம் இவ்விரண்டினிடத்தும் முற்றிலும் பொருத்தமாக அமைந்திருக்கின்றது. சில எரிமலைகள் இவ்வடிவமாயில்லாமல் வேறுவிதக் கற்பாறைகளாகவும் காணப்படுகின்றன. இவ் வெரிமலைகளின் பருமனும் ஒன்றுக்கொன்று வித்தியாசப் படுவதுண்டு: சில எரிமலைகள் சாதாரணக் குன்றுகள் போலச் சிறிய வடிவத்தோ டிருக்கின்றன. இவை இவ்வாறு வடிவத்தில் சிறியவைகளா யிருந்தாலும், தந்தொழிலில் மட்டும் சிறிதும் குறைவுபடுவ தில்லை; உலகத்துக்கே அதிக பயங்கரத்தை விளைக்கக்கூடிய பெருஞ் செய்கையையுடைய எரிமலைகளும் சிறுகுன்றுகள்போலத் தோன்றலாம். இன்னம் சில எரிமலைகள் உலகத்திலுள்ள பெரிய பர்வதங்களுக்குச் சமமாகக் கருதப்படத்தக்க பருமனுள்ளவையாயிருக்கின்றன. எரிமலைகளில் முக்கிய அம்சம் யாதெனின், அவற்றின் உச்சியிலிருக்கும் பிலத்துவாரந்தான்; இத்துவாரம் அடியில் பாதாளம்வரைசெல்லும். பெரும்பாலும் எரிமலைகளின் மிக்க உன்னதமான கொடுமுடியிற்றான் இப் பிலத்துவாரம் அமைந்திருக்கும். அப்படியிருப்பதிலும், பெரும்பான்மையும் ஒருமலையில் ஒரே துவாரந்தான் காணப்படும். சில எரிமலை

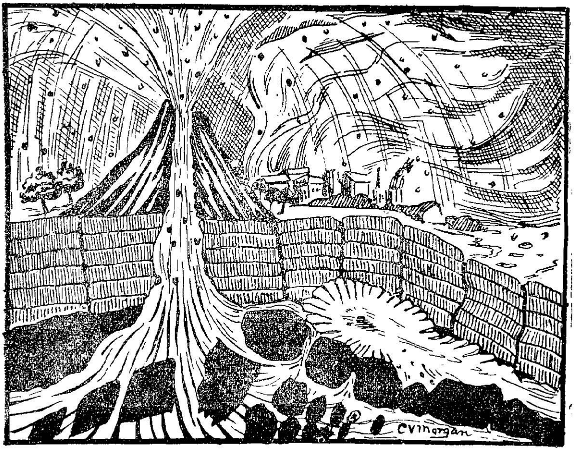
களிலோ உன்னத சிகரத்தில் ஒரு துவாரமும், அதைச்சுற்றிச் சில சிறு துவாரங்களும் காணப்படுவ துண்டு. இன்னம் சில மலைகளில், உச்சியில் துவாரமொன்றும் காணப்படாமல் அம்மலைச் சரிவுகளில் அனேகம் சிறுசிறு துவாரங்களாகக் காணப்படும்; அவற்றின் வழியாகத்தான் புகையும் நெருப்புத் தணல்களும் வெளியில் கக்கப்படும். எட்ந என்னும் பருவதத்தில் இவ்வகைத் துவாரங்கள் தாம் காணப்படுகின்றன; இத் துவாரங்கள் பெருங் காளவாயில் காணப்படும் அடுப்புக் களைபோலத் தோற்றும். இவ்வகை எரிமலைக ளெல்லாம் எரிந்து அணைந்தபின்பு இவற்றின் துவாரங்கள் உருகிய கற்குழம்பால் அடைபட்டு இறுகிப்போய்ச் சிறிது பாகமாத்திரம் குகையைப்போன் றிருக்கும்; சிலகாலங்களுக்குப் பின்னர் அத் துவாரங்களைக் கெபியென்று மதித்துக் காட்டு மிருகங்கள் அவற்றினுள்ளே நுழைந்து வசிப்பதுண்டு. இவ்வாறு சில நூற்றூண்டுகள் வரை ஓர் எரிமலை எரியாமல் அணைந்து கிடந்தால், அது சாதாரண மலையைப் போலாகி, அதில் காடுகளும், காட்டுமிருகங்களும் நிறைந்துவிடுவது முண்டு.

இம்மலைக ளெல்லாம் தலைகீழான வாழைப் பூவைப் போன்ற வடிவம் பெற்றதன் காரணத்தைப் புராதன பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் ஆராய்ந்து, அதைப்பற்றி ஒருவாறு திருப்திகரமான சித்தாந்தம் செய்திருக்கின்றனர்கள். அஃதாவது, “எரிமலைக ளெல்லாம் ஆரம்ப காலத்தில் மலைவடிவமாக இருந்திரா; பூமியில் பெருந் தூவுகள் போன்ற பல பாதாளக் கிணறுகள் பூகம்பவெடிப்பால் ஏற்பட்டிருக்கலாம்; பூமிக்குள் ளிருந்து உஷ்ணத்தால் கற்குழம்புகளும், சாம்பல்களும், மண்ணுறுகளும் அவற்றின் வழியாக வெளிப்படும்போது, அவை அத்துவாரங்களின் நான்கு பக்கங்களிலும் வழிந்தோடிக் காய்ந் திறுகிவிடும்; மறுபடியும் சிலகாலத்திற்குப் பின்பு பூமிக்குள் ளிருந்து கற்குழம்பு முதலியன வெளிப்பட்டு, மூன்

வடிந்து காய்ந்திருக்கும் கற்பாறைகளின்மேல் வழிந்தோடும்; அதற்குப் பின்பும் சிலகாலஞ் சென்று வெளிப்படும் கற்குழம்பு முதலியன அவற்றின்மேல் வழிந்தோடும்; இவ்வாறே நாளேற நாளேறக் கற்குழம்பு முதலியன உறைந் துயர்வதால் அத்துவாரமுள்ள பாகங்களெல்லாம் உச்சத்தில் எழும்; அப்படி யெழுவதால் அவற்றின் நான்கு பக்கத்திலும் வாழைப் பூவைப்போன்ற வடிவம் உண்டாகும்; இவ்வாறே இலக்ஷக் கணக்கான வருஷங்கள் சென்றபின்னர் எரிமலைக ளெல்லாம் வாழைப்பூ வடிவமுள்ள பெரும் பருவதங்களாக வளர்ந்து விடுகின்றன," என்பதே. அவர்கள் இவ்வாறு சித்தாந்தஞ் செய்திருப்பினும், இவ்வகையாலேதான் எல்லா எரிமலைகளும் உண்டாயிருக்க வேண்டுமென்று நினைக்க விடமில்லை; என்னெனின், சில எரிமலைகள் இவ்வகை வடிவத்தோ டில்லாமல் வெவ்வேறு வகையாகவும் காணப்படுகின்றன.

இனி, இவ் வெரிமலைகளின் வழியாக உஷ்ணம் ஒளிப் பிழம்பு கற்குழம்பு புகைத்திரள் முதலியன என்ன காரணத்தால் வெளிப்படுகின்றன வென்னும் விஷயத்தைப்பற்றியும் சிறிது விளக்குவாம்: பூமிக்குள் சிறிது தூரம் சென்றால், கீழே போகப் போகத் தரைமட்டத்தைக் காட்டினும் உஷ்ணம் அதிகரித்துக் கொண்டே போகின்றது; உலகத்தின் எந்தப் பாகத்திலேனும் சுரங்கங்களிலேனும் குகைகளிலேனும் இறங்கிப் பார்த்தால், இவ்வாறு ஏற்படும் உஷ்ணத்தின் அதிகரிப்புத் தெளிவாகத் தென்படும். இந்தக் கணக்கைக் கொண்டு பூமியுள் இவ்வளவு தூரம் உள்ளே சென்றால், எரிகின்ற நெருப்புக் காணப்படு மென்று சாஸ்திர ஆராய்ச்சிக்காரர் கணித்திருக்கிறார்கள். முன்னொரு காலத்தில் நாம் வசிக்கும் இப்பூமி ஓர் அக்கினிப் பந்தாகவே யிருந்துவந்தது. பிறகு காலக்கிரமத்தில் பூமியின்மேல் மட்டம் குளிர்ந்து கொண்டே செல்லச் செல்ல, நெருப்புத் தணலானது உள்ளுக்குள் இன்னமும் எரிந்து

கொண்டுதா னிருக்கிறது. பூகர்ப்பசாஸ்திரிகள் கணித்திருக்கும் கணக்குப்படி பூமிக்குள் சுமார் 20 மைல் ஆழம் இறங்கிச் சென்றால், எல்லாம் அக்கினி மயமாகவே யிருக்குமாம். தரை மட்டத்துக்குச் சமீபத்தில் 6 மைலுக்குக் கீழேகூட நெருப்புக் காணப்படும் பாகங்களும் உலகத்தில் உண்டென்ப. இந்த நெருப்புள்ள பாகத்திலிருந்து பூமிமட்டம் வரை துவாரம்



(எரிமலைகள்)

ஏற்படுவதனாற்றான் அவ்வெரிமலைகளின் வழியே நெருப்பும் புகையும் வெளிப்படுகின்றன. மேற்கூறிய துவாரங்கள் எக்காலத்தும் அடைக்கப்படாம லிருந்தால், அப்படித் திறந்திருக்குந் துவாரங்களை யுடைய மலைகள் எப்பொழுதும் எரிந்து கொண்டே யிருக்கும். அத் துவாரங்கள் சிற்சில சமயங்களில் அடைபட்டும், சிற்சில சமயங்களில் திறந்து மிருக்கக் கூடிய

வைகளா யிருந்தால், அப்படிப்பட்ட துவாரங்களை யுடைய மலைகள் சில சமயங்களில் எரிந்தும், சில சமயங்களில் அணைந் தும், விட்டுவிட்டு எரியக் கூடியவைகளா யிருக்கும். இக் காரணங்களினாலேதாம் நாம் முன்னே கூறியபடி சிலமலைகள் எப்பொழுதுமே எரிந்துகொண்டும், சில மலைகள் இடைவிட் டெரிந்துகொண்டு மிருக்கின்றன. இவை இவ்வாறு எரிதற் கேதுவாயுள்ள உஷ்ணம் எவ்வாறு வெளிப்படுகிற தென்றால், பூமிக்குள் உஷ்ணத்தால் இளகிய கற்குழம்பு நிறைந்திருக்கும் போது, அங்குண்டாகும் புகையின் வேகத்தாலும், நீராவியின் சக்தியாலும் அக்கற்குழம்பு பூமிக்கு வெளியே கக்கப்படுகின் றது; அப்பொழுதுதான் மிகுதியான நெருப்பும் வெளிப்படு கின்றது. பூகம்பத்தாலும் வேறு பற்பல காரணங்களாலும் பூமியின் மேல்மட்டத்தில் வெடிப்புக்க ளுண்டானால், அவ் வெடிப்புக்களின் வழியே பூமியிலுள்ள ஜலம் உள்ளே சென்று ஆவியாக மாறிவிடும்.

வாசகநேசர்காள்! ஒரு நீராவி இஞ்சினிலுள்ள சொற்ப ஜலம் தீயால் ஆவியாக மாறும்போது, அதற்கு எத்துணையோ அரிய பெரிய சக்தி உண்டாய்விடுவதை நாம் கண்ணால் காண கின்றோம். இன்னம், பல்வகையாக உலகத்தி லேற்பட்டிருக்கும் வேறுபல நீராவி யந்திரங்கள் செய்யும் மகா ஆச்சரியமான வேலைகளைப் பார்க்குங்கால், அவை எவரும் பிரமிக்கக்கூடிய வைகளாகவே யிருக்கின்றன. இவ்வகை யந்திரங்களில் ஏற்பட் டுள்ள ஒரு பாய்லரில் அடைக்கப்பட்டிருக்கும் ஒரு சிறிது நீராவியின் சக்தியே இவ்வா றிருக்குங்கால், அளவு கடந்த பருமனுள்ள இப்பெரிய பூமிக்குள் நீராவியும் புகையும் அதிகம் ஏற்பட்டுவிட்டால், அவற்றின் சக்தி எத்துணைப் போச்சரிய முடையதா யிருக்குமென்று எண்ணுகின்றீர்கள்? அஃது எத்துணைப் பெரிதா யிருக்கு மென்பதை நீங்களே தீர்மானித் துக் கொள்ளுங்கள். இந்த எரிமலைகளின் தன்மையை

ஆராய்ந்து பார்க்குங்கால், இவை பூமியாகிய ஒரு பெரிய "பாய்லருக்கு" அமைக்கப்பட்ட புகைபோக்கிகள் (சிம்ணீகள்) போலக் காணப்படுகின்றன. மற்ற யந்திரங்களின் புகை போக்கி களில் புகையும், ஆவியும், சாம்பலும் வெளிப்படுவது போலவே, பூமியாகிய யந்திரத்தின் புகை போக்கிகளாகிய இவ்வெரிமலை களின் வழியாகப் பூமிக்குள்ளிருக்கும் நெருப்பும், சாம்பலும், கற்குழம்பும், உலோகங்களும், இன்னம் இதர வஸ்துக்களும் வெளிப்படுகின்றன. இவ்வாறு பூமிக்குள்ளுண்டாகும் அதிகப் படியான புகையும் ஆவியும் அப்பொழுதைக் கப்பொழுது எரிமலை வாயிலாக வெளியாகாமற் போய்விடுமாயின், பிறகு பூமியாகிய இப்பெரிய "பாய்லர்" வெடித்துப் போய்விடு மன்றோ?

இந்த எரிமலைகள் எரிந்தடங்கும் விஷயத்தில் ஒருவித மான வரையறையையும் எடுத்தோதுவது முடியாமலிருக்கிறது. ஆகையால், இவைக ளெல்லாம் எக்காலத்தில் எரியுமென் றுவது, எக்காலத்தில் அணையுமென் றுவது, அல்லது, இவற் றுள் ஒவ்வொன்றும் இத்துணைக்காலம் அணைந்திருக்கும், இத்துணைக்காலம் எரியுமென்றுவது சொல்வதற் கேதுவில்லை. ஆதலின், இவற்றுள் அணைந்திருந்த ஒருமலை இருந்தாற்போ லிருந்து தீப்பற்றிக்கொள்ளும்; எரிந்துகொண் டிருக்கும் ஒரு மலை ஒரு காரணமு மில்லாது திடுமென்று நின்று போவது முண்டு. இதற் குதாரணமாக, ஒருமலையில் 1,700 வருஷம் வரை நெருப்புண்டாகாமலிருந்து பிறகு உண்டாயிற்றென்று ஒருவர் எழுதியிருக்கிறார். இன்னம் சில மலைகள் எக்காலத் திலும் நெருப்புத்தணலைக் கக்கிக்கொண்டே யிருக்கும். இப் போது எரிந்துகொண் டிருக்கும் மலைகளுக்குள ளெல்லாம் மகா உக்கிரமானது க்விட்டோ என்னும் இடத்துக்குத் தென் கிழக்கிலுள்ள ஸாங்கே என்னும் எரிமலையேதான். இஃது 1728-ஆம் வருஷமுதல் ஓயாமலே அதி யுக்கிரமாக எரிந்து

கொண்டிருக்கிறது. இம்மலையினின்று கற்குழம்பு வெளிப்படும் போது இடிமுழக்கம்போன்ற பெருஞ் சப்தமும் பூமிக்குள் ளிருந்து உண்டாகின்றது. இவ்வோசை விட்டுவிட்டு ஏற் படுவதும் உண்டு; சில சமயங்களில் அங்கே தொடர்ச்சி யாக ஓயாமல் இடிமுழக்கம் கேட்டுக்கொண்டே யிருக்கும். ஒவ்வொரு சமயத்தில் அதிலுண்டாகும் முழக்கம் 300 மைல் தூரம்வரைகூடக் கேட்குமாம்.

மத்தியதரைக் கடலிலுள்ள லிப்பாரித் தீவுகளில், ஸ்ட்ராம்பொலி என்னு மிடத்திலுள்ள எரிமலைதான் இவ் வுலகத்தில் எப்பொழுதுமே எரிந்துகொண்டிருக்கும் எரிமலை யாம். சென்ற 22 நூற்றாண்டுகளாக இதினின்றும் புகை கிளம்பாத நாளே கிடையாதாம். ஆனால், இது சதா மந்த மாகவே எரிந்துகொண்டிருக்கிறது.

இன்னம் அமெரிக்கா கண்டத்திலுள்ள மெக்ஸிகோ என்னும் பிரதேசத்தில் ஓர் எரிமலை யுண்டு. அதை அத்தேசத் தார் போப்போகாட்டபீட்டி என்று சொல்லுகிறார்கள். அத்தேசத்தாருடைய பாஷையில் இப்பெயர் "புகையும் மலை" என்றே பொருள்படுமாம். எல்லா எரிமலைகளிலும் இது தான் மிகவும் உன்னதமானது. இதன் உயரம் சுமார் 17,540 அடியாம். இதன் உச்சியிலுள்ள பிலத்துவாரம் ஒன்றரைமைல் சுற்றளவுள்ளது. இதன் ஆழம் 1,000 அடியாம். இஃது இப்பொழுது எரியவில்லை; ஆனால், கி. பி. 16-ஆவது நூற்றாண்டில் ஸ்பானியர் ஆங்குச் சென்றபோது, இம்மலை நன்கு எரிந்துவந்த தென்ப. அது நிற்க.

கோட்டோபாக்ஸீ என்னும் பெயரையுடைய அதி பயங் கரமான எரிமலை யொன்றுண்டு. கி. பி. 1744-ஆம் ஆண்டில் இம்மலையிலிருந் துண்டான இடிமுழக்கம் 600 மைல் தூரம் கேட்டதாம். எரிமலையின் கற்குழம்பால் பற்பல நகரங்களும் வெந்து சாம்பராய்ப் போயிருக்கின்றன.

முன்னர்க் கூறியதேபோல எரிமலை யென்பன, சாதா ரணமாய்க் கக்கும் மலையென்றும், அதியுக்கிரமலை யென்றும் இருவகைப்படும். அவற்றுள் சாதாரண எரிமலைக்கு மற்றோர் உதாரணம் வேண்டுமாயின், "ஸ்ட்ராம்பொலி" என்னும் எரி மலையை யெடுத்துக் கொள்ளலாம். இதன் பிலமுகடு மத்திய தரைக் கடலின் தரை (அடி) மட்டத்தி லிருந்து ஒருமைல் உயரத்தில் எழுந்து நிற்கின்றது; இதன் உயரத்தில் சரி பாதிக்கு மேற்பட்ட பாகம் சமுத்திர ஜலத்துக்குமேல் நீட்டிக் கொண் டிருக்கிறது. இதன் உச்சியிலிருந்து உள்ளே 1,000 அடிக்குக் கீழிருந்து நீராவியானது சதா வெளிப்பட்டுக் கொண்டே யிருக்கிறது. இந்த நீராவியல்லாமல் கற்குழம்பும் அடிக்கடி ஆகாயத்தில் வீசியெறியப் படுகின்றது.

ஐரோப்பாவிலுள்ள (ரூம்தேச) நேப்பிள்ஸ் நகருக்கருகி லுள்ள வெஸூவியஸ் என்னும் எரிமலையைப்பற்றி இவ்வுலகில் அறியாதார் எவரு மிரார். கி. பி. 79-க்கு முன் வெஸூவியஸ் என்பது, 3மைல் குறுக்களவுள்ள ஓர் ஆழிய பிலத்தையுடைய, சர்க்கரைப் பொட்டணம் போன்ற ஒரு சாதாரண மலை யாகவே சாதுவாக இருந்து வந்தது. அந்த 79-இல் ஒரு மகா பயங்கரமான அதியுக்கிர அதிர்ச்சி அதில் ஏற்பட்டது. பற்பல விதமான பயங்கர பூகம்பங்களுக்குப் பிறகே அவ்வித அதிர்ச்சி ஏற்பட்டு, ஹெர்க்குலேனியம், பாம்ப்பீயை யென் னும் இருபெரு நாகரிக நகரங்களும் அவ்வெரி மலையிலிருந் துண்டான மண்மாரியாலும் சாம்பராலும் மூடப்பட்டு, முற்றி லும் 20 அடி ஆழத்துள்புதைந்து நாசமாய்ப் போயின. அந்த அதிர்ச்சியினால் அந்த மலைப் பிலத்தின் அருகொன்றும் வெடித்துச் சுக்குச் சுக்காய்ப் போய்விட்டது. அதன்பின்பு இன்றளவும் அம்மலைச் சிகரம் அன்று உடைபட்ட வண்ணமே பிறைபோல மூளியாகவே இருந்துவருகிறது. அந்த 79-இன்

அதிர்ச்சியின் போது வெஸூவியஸி லிருந்து கற்குழம்பே உண்டாக வில்லையாம்.

ஜாவாவுக்கும் ஸுமாட்ராவுக்கும் இடையிலுள்ள க்ராகாட்டோவா என்னும் எரிமலை 200 ஆண்டு மட்டும் சுத்த சாந்தமா யிருந்துவிட்டு, கி. பி. 1883-இல் ஒரு பயங்கரமான மகா உக்கிர அதிர்ச்சியை யடைந்துவிட்டது. இதனால் அத் தீவின் வடபாக முழுவதும், கீழ்ப்பாக முழுவதும் சிதறடிக்கப்பட்டுப் போய்விட்டன. க்ராகாட்டோவா சிகரத்தின் ஒரு பாதியும் காணமற் போய்விட்டது. எரிமலைக்குள் ளிருந்து வெளிப்பட்ட சாம்பலும் கற்குழம்பும் ஆகாயத்தில் சுமார் 200 மைல் வரை உயரத்தில் எறியப்பட்டனவாம்; மேலும் அச்சாம்பல் உலகத்தின் எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் ஆகாய மார்க்கமாகக் கொண்டு செல்லப்பட்டதனால், ஆங்காங்குச் சூரியாஸ்தமயங்களும், சூரியோதயங்களும் மிகவிந்தையாய்க் காணப்பட்டனவாம். இதனால் உண்டான பெரும்பெரும் சமுத்திர அலைகளெல்லாம் இவ்வுலகத்தின் ஒருபாதிக்கு மேற்பட்ட தூரம் வரை அதிர்ந்து சென்றன வென்ப.

ஜாவாத்தீவின் விஸ்தீரணத்திற்கு அங்குள்ள எரிமலைகளின் எண்ணிக்கை அதிகமென்றே சொல்லலாம். அத்தீவிலுள்ள 'ஸெமெரூ' என்னும் உயரியமலையும், 'புரோமோ' என்னும் மற்றொரு மலையும் சதா எரிந்து கொண்டும், புகையையும் கற்குழம்பையும் கக்கிய வண்ணமுமே யிருந்து வருகின்றன. சரித்திர காலத்திற்குப் பிறகே அத்தீவில், பெரும்பெரும் பூத்துயிரனைத்தும் அவ்வெரி மலைகளுக்குத் தோன்றிப் பல்லாயிரக்கணக்கான ஜீவன்கள் நாசமடைந்து போயிருக்கின்றன. 1772-இல் பாப்பன் டயாங் கென்னும் ஒரு மலை முழுவதும் எரிமலை வேகத்தால் இருந்தவிடம் தெரியாது பறந்து போய், அவ் விடத்தில் அதற்கு மாறாக ஒரு பெரிய ஏரி உண்டாய் விட்ட தென்ப. இஃதொரு போச்சரியமே!

மேல் இந்திய தீவுகளி லுள்ள ஸேன்ட் வின் ஸேன்ட், ம்ார்ட்டினீக் என்னும் இரண்டு இடங்களிலும் 1902-இல் ஒரே மாதிரியான இரண்டு எரிமலை யதிர்ச்சிகள் உண்டாயின. "ஸென்ட் வின் ஸென்ட்"டி லுள்ள லா ஸௌப் ரியேர் என்னும் எரிமலையின் உச்சியிலுள்ள பிலத்துவாரஎரியில் கந்தகப் புகையானது வாசனை வீசிக்கொண்டே யிருந்தது. அப்பால் சில பூகம்ப அதிர்ச்சிகளுக்குப்பின்பு அந்தப் பிலத்தி லுள்ள கந்தகஎரி பொங்கியெழ ஆரம்பித்தது; மறுநாள் பழுக்கக் காய்ச்சிய பயங்கரமான மகா பெரிய மண்மாரி யொன்று வெளிப்பட்டுச் சுற்றுப் பக்கங்களிலிருந்த எல்லா வற்றையும் அடியோடு நாசமாக்கி விட்டன. இவ்வாறே மார்ட்டினீக் தீவிலுள்ள மான்ட் பேலி என்னும் எரிமலையி லிருந்து பழுக்கக் காய்ந்த புழுதித்திரள் அவ்வாண்டில் வெளிப்பட்டு, ஸேன்ட் பயரி என்னும் பட்டணத்தின்மீது பாவி, ஒரே விநாடிக்குள் அங்கிருந்த 30,000 குடிமக் களையும் அடியோடு மாளும்படி செய்துவிட்டது.

பசிபிக் மகாசமுத்திரத்தி லுள்ள ஹவாயீ தீவிலுள்ள நான்கு எரிமலைகளுள் மௌனகியா என்னும் எரிமலையே சுமார் 14,000 அடி உயரமுள்ள உயரிய சிகாமுடையதா யிருக் கிறது. இதன் கங்கிலுள்ள வெடிப்புக்கள் வழியே வெளிப் படும் கற்குழம்பு சில சமயங்களில் அரை மைல் அகலத்துடன் 50 மைல் தூரம் வரை பாய்ந்து செல்வதுண்டு. இஃது 1926-இல் எரிந்தது மிக்க வேடிக்கையா யிருந்ததாம். அப்பொழுது வெளிப்பட்ட கற்குழம்பு ஒரு வெடிப்பு வழி யாகக் கடலுக்குள் சென்றுவிட்டதால் சேதமொன்றுமில்லை.

பூஜியாமா என்பது ஜப்பான் தேசத்திலுள்ள ஒரு புண்ணிய கிரியாகும்; இஃதோர் உறங்கிக்கொண்டு கிடக்கும் 'எரிமலை'யே. இதன் உச்சியிலுள்ள பிலம் மட்டும் மிக. நன்றாகவே காணப்படாநின்றது; எனினும், இதுபோழ்தோ

அதினின்றும் ஒன்றும் உயிர்க் குணம் காணப்பட வில்லை. இம்மலை கி. மு. 285-இல் ஒருநாளிரவில் திடீரென்று ஒரு திறந்த வெளியில் முளைத்தெழுந்து விட்டதென்று அத்தேச சரித்திரம் கூறிக்கொண்டிருக்கிறது. இஃதொரு விந்தையே!

இப்படிப்பட்ட இன்னம்பல அதிசயங்கள் இத்தாணியின் மீது காணப்படாம லில்லை. எரிமலையைப் போல வெளியில் ஒன்றையுங் கக்காமல், குளத்து நீர்போல் அலையில்லாது ஆடாமல் அசையாமல் ஒரே நிலையில் நிற்கக்கூடிய பழுக்கக் காய்ச்சிய கற்குழம்பு நிரம்பிநிற்கும் ஏரிகளும் இவ்வுலகத்தில் உண்டென்ப.

எரிமலைகளுக் குள்ளிருந்து கற்குழம்பு கக்கப்படுவதே போலத்தான் கேய்ஸர் என்னும் வெந்நீரூற்றுக் குள்ளிருந்து கொதிநீரும் கந்தகப் புகையும் வெளிப்படுத்தப் படுகின்றன. கெய்ஸர் நீர்களில் கந்தகச்சத்துக் கலந்திருப்பதனால்தான் அவற்றில் மூழ்கிப் பல வியாதியஸ்தர்கள் சரீராரோக்கியத்தின் பொருட்டு ஸ்னானம் செய்துவருகிறார்கள்.

---

3. மணல் ஸ்தம்பமும் மைதானமும்

நிலத்தில் அடிக்கும் சாதாரணக் காற்று மிக வேக மாக அடிக்க ஆரம்பித்தால், அதுவே பெரும் புயலாக மாறி விடும். மேற்கண்ட வாயு சாதாரணமாக வீசிக்கொண் டிருக்கும்போது அதைக் காற்றென்றும், வேகமாக வீசும் போது அதையே பெரும்புயலென்றும் மனிதர்கள் சொல் லுவார்கள். இந்தப் பெரும்புயலுக்கு வேகம் மணியொன் றுக்கு 80 மைல் என்று ஆராய்ச்சிக்காரர் கணக்கிட் டிருக் கின்றனர். சுழல்காற்று, மணல்காற்று, கடும்புயல் ஆகிய எல்லாம் ஒரே வகையைச் சார்ந்தவைதாம். ஆனால், அவை ஒன்றற்கொன்று வேகத்திலும், தன்மையிலும் வித்தியாச

மாகக் காணப்படுகின்றன. இவற்றுள் சுழல் காற்று எப்படி யுண்டாகிற தெனின், ஓரிடத்திலுள்ள வாயு சடிதியில் உஷ்ண மடைவதாலும் குளிர்ச்சி யடைவதாலும் அங்குள்ள சீதோஷ்ண நிலை திடீரென்று மாறுபடுவதால், எதிரெதிராக வீசும் இரு பெரும் காற்றுக்களால் இடையில் சுழல் காற்று உண்டாகின்றது. இதில் உக்கிரமான காற்று முண்டு; சாதாரணக் காற்று முண்டு.

சாதாரணமான சுழல்காற்று நம்முடைய நாற்சந்தி களிலும், திறந்த மைதானங்களிலும் உண்டாகும். இஃது உண்டாகும்போது சிறுகாகிதத் துண்டுகளும் உலர்ந்த சருகு களும் அதனோடு ஆகாயத்தில் சுழன்று கொண்டு எழும்; இவ்வாறு வீசும் காற்றுச் சில விநாடிகள் வரைதான் அடிக்கும். ஆனால், உக்கிரமான காற்றோ நெடுநேரம் வரை மிக்க உயரமாகவும், அதிக பயங்கரமாகவும், பெரிய பளுவுள்ள வஸ்துக்களையுந் தூக்கிக்கொண்டு எழும். ருஷ்யா தேசத்து மணல் வெளிகளில் இவ்வுக்கிரமான சுழல்காற்று மிகுதியாகக் காணப்படும். அதுபோழ்து இச் சுழல் காற்றுக்குள் அதிக மான மணல்கள் திரண்டுருண் டெழுந்து ஸ்தம்பம்போலச் சுமார் 100அடி உயரம் வரையுங்கூடக் காணப்படும். அதுவேயு மன்றி, ஆபிரிக்கா கண்டத்தின் வடபாகத்திலுள்ள ஸஹரா என்னும் கொடுஞ் சுரப் பாலைவனத்திலும் இவ்வகைச் சுழல் காற்றுக்களும், மணல் ஸ்தம்பங்களும் அடிக்கடி காணப்படுவ துண்டு. இச் சுழல் காற்றுக்களால் உலகத்திலுள்ள மற்றப் பாலைவனங்களில் காணப்படும் விநோதங்களைக் காட்டினும் ஸஹரா பாலைவனத்திலேயே அதிகமான ஆச்சரியம் நிகழ் வதால், அங்குண்டாகும் சுழல் காற்றுக்களின் தன்மையை மட்டுமே யாம் எண்டெடுத்து ஆராய்ந்து பார்ப்போம்.

ஸஹரா பாலைவனத்தில் மேற்கண்ட விதமாகப் பெருஞ் சுழல்காற்று வீச ஆரம்பிக்கும்போது வாயு அதிக சூாந்த

மாகவும், மிக்க புழுக்கமாகவும் இருக்கும்; அப்போது காற்றின் அசைவே சற்றும் காணப்படமாட்டாது. அவ்வாறுண்டாவது சுழல்காற்று வீசுவதற் கறிகுறி யாதலால், அப்படிப்பட்ட புழுக்கமும் சாந்தமும் காணப்பட்டால் உடனே சுழல் காற்று உண்டாகு மென்று செவ்விதாய்த் தீர்மானித்துக்கொள்ளலாம். ஆனாலும், அச்சுழல்காற்று வீச ஆரம்பிக்கும் போதெல்லாம் இவ்வாறு புழுக்கமே உண்டாகு மென்று தீர்மானிக்க இடமில்லை. சிற்சில சமயங்களில் இக்குறிகள் ஏற்படாமலும் திடீரென்று சுழல்காற் றுண்டாவதுண்டு. மேற்கண்டவாறு குறிகள் உண்டானாலும் உண்டாகாவிட்டாலும், சுழல்காற்று வீச ஆரம்பித்த பிறகு, மெல்லமெல்ல மணல் ஸ்தம்பங்கள் திரண்டு உருண்டு பருத்துத் திமிர்த்து ஆகாயத்தில் அதிகம் கிளம்பும்; அவ்வாறு கிளம்பும் எல்லா ஸ்தம்பங்களும் ஒரே பரும னுடையனவாயிரா; உயரமும் ஸ்தம்பத்துக்கு ஸ்தம்பம் அதிகம் மாறுபடும். அவற்றுள் மகா உன்னதமான ஸ்தம்பம் 6,000 அடி வரைகூட ஆகாயத்தில் கிளம்பும். அவ்வாறு கிளம்புவதிலும் அந்த ஸ்தம்பங்கள் ஓரித்தில் நிலைத்திராமல் சுழன்று கொண்டே இடம்விட்டு இடம் பெயர்ந்து வேகமாக நகர்ந்து செல்வது முண்டு. அப்போது அச்சுழலில் அகப்படும் மணல், குப்பை, கூளம், மனிதன், மிருகம் ஆகிய எல்லாம் ஒன்றாக உயரத்தில் கிளப்பப்படும். இப்படிப் பல மணல் ஸ்தம்பங்கள் ஒரே காலத்தில் கிளம்புவ துண்டு; மேற்கண்டவாறு எழும் ஸ்தம்பங்களுள் ஒவ்வொரு ஸ்தம்பமும் தனித்தனியே சுழன்றுகொண்டு திரியும்; இவ்வாறு ஒன்று திரியும்போது, அதே காலத்தில் மற்றும் ஆயிரக்கணக்கான மணற்றூண்கள் சிறிதும் பெரிதுமாகக் கிளம்பிவிடும். ஸஹரா பாலைவனத்தில் ஏற்படும் அபாயங்களுள் ளெல்லாம் மனிதர்களுக்கு மிக்க அச்சத்தைத் தரத்தக்கது இத்தகைய சுழல்காற்றுத்தான்;

இச்சுழல் காற்றும் தனியே வீசுவதில்லை; இதனுடன் பெரும் புயலும் சேர்ந்தே வீசும். அப் புயல் வீசிக்கொண்டு செல்லும் திக்கிலேயே மேற்கூறிய மணல் ஸ்தம்பங்களும் சுழன்று கொண் டோடும். அப்பொழுது அந்த ஸ்தம்பங்களை எவ்வகையாலும் எவராலும் தடுத்துவிடுதல் ஒரு சிறிதும் முடியாது. பெரும் புயலும் சுழல்காற்றும் கலந்து வீசும்போது மனிதர்களும், ஒட்டகங்களும், மற்றுமுள்ள வியாபாரச் சரக்குகளும், இன்னம் வழியில் அகப்படும் எல்லாப் பண்டங்களும் சுழல்காற்றுக்குள் அகப்பட்டுத் துன்பப்படுவதைப் பார்த்தால், அது மிகவும் பரிதாபகரமா யிருக்கும்; இன்னம் அச் சுழல்காற்று வீசுமிடங்களி லெல்லாம் விளக்குமாற்றால் விளக்கியது போலவே வழியிலகப்படும் எல்லாப் பொருள்களும் அடியோடு துடைக்கப்பட்டுப் போம். சில சமயங்களில் நூற்றுக் கணக்கான ஒட்டகங்களையும், மனிதர்களையும் கூடச் சுழல்காற்றானது உயிரோடு விழுங்கி நாசப்படுத்திவிடுவதுண்டு. இப்படிப்பட்ட கொடுங் காற்றை அரபிகள் ஸமூம் என்று அழைப்பார்கள்.

மேற்குறித்த சுழல்காற்று வீச ஆரம்பிக்கும் போது ஒட்டகங்கள் மாத்திரம் குறிப்பறிந்து முன்னரே ஓட்டம் பிடிக்கும். ஆனாலும், காற்றின் வேகத்தை அவற்றால் வெல்வது முடியாது. ஆகவே, சிறிது நேரத்துக்குள் அவை அச் சுழலில் சிக்கிக்கொள்ளும்; அப்போது காலயர்ந்து எல்லா ஒட்டகங்களும் மணற்குழிகளில் தம்முடைய தலைகளை நுழைத்து ஒளித்துக் கொள்ளும். அவைகளே இக்கதியை அடையும்போது, மனிதர்கள் அம்மணல் ஸ்தம்பங்களுக்கிடையில் அகப்பட்டுக் கொண்டால் என்னபாடு படுவார்கள் தெரியுமா? இதனை வாசிக்கும் நண்பர்களே அதனை ஊகித்துக்கொள்ளக் கடவார்களாக. ஆயினும், அதைப் பற்றி நாம் சிறிது கூறுவாம்: அவ்வாறு அகப்பட்டுக் கொண்

டால், அவர்களுடைய ஹிருதயம் வேகமாகத் துடிக்க ஆரம்பிக்கும்; மூச்சும் பெருமூச்சாக மாறிவிடும்; சகிக்க முடியாத நீர்வேட்கையும் அவர்களுக் குண்டாகும்; மூச்சு வாங்குவதும் கஷ்டமாகவே காணப்படும்; அதன் பின்பு தங்களால் ஒன்றும் செய்ய முடியாமல் அம்மணல் ஸ்தம்பங்களுக்குள் அவர்கள் உயிரோடே புதையுண்டு போவார்கள். இத்தகைய பயங்கரமான சம்பவங்களெல்லாம் நிகழக்கூடிய அப்பாலைவனத்தின் தன்மையைப் பற்றியும் இதனை வாசிப்போர் சிறிது தெரிந்துகொள்ளவேண்டிய தவசியமாகையால், அதன் விவரத்தையும் சிறிது விளக்குவாம்:—

உலகத்திலுள்ள பாலைவனங்களுக்குள் ளெல்லாம் மிகப் பெரியதும் பெயர்போனதுமா யிருப்பது இந்த ஸஹாரா என்னும் பாலைவனம்தான். இப் பாலைவனம் ஆபிரிக்கா கண்டத்தின் வடபாகத்தி லிருக்கின்றது. மேற்கில் அட்லாண்டிக் மகாசமுத்திர முதல் கிழக்கில் நீலநதிவரையும், வடக்கில் பர்பர் நாடுகள் முதல் தெற்கில் நைஜர் நதி சாத்வரி வரையும் இது விரிந்து கிடக்கிறது. இதன் கிழமேல் நீளம் 3,000 மைல்; அகலம் 900 மைல். இதன் முழு விஸ்தீரணம் 35 லக்ஷம் சதுரமைலாம்; ஆனுல், ஸஹாராவின் அசல் விஸ்தீரணம் சுமார் 24,00,000 சதுரமைலே. ஐந்து வருஷத்துக் கொருமுறையாவது, பத்து வருஷத்துக் கொருமுறையாவது, அல்லது இருபது வருஷத்துக் கொருமுறை யாவதுதான் இப்பாலைவனத்தில் சோனமாரி பொழியும். கோடைக்காலத்தின் பகற்பொழுதில் இப்பாலைவனத்தில் உஷ்ணம் அதிகமாயிருக்கும்; இந்த உஷ்ணத்தை இவ்வள வென்று நம்மால் அளவிட்டுச் சொல்லுதல் முடியாது. இதனிடத்தே யாத்திரை செய்தவர்கள், "அரிசியைக் களைந்து அம் மணல்மீது வைத்தால், அது சோருகிப் போம்;" என்று சொல்லுகிருர்கள். இப் பாலைவனத்தின் குறுக்கே ஒருவரும் நுழைந்து

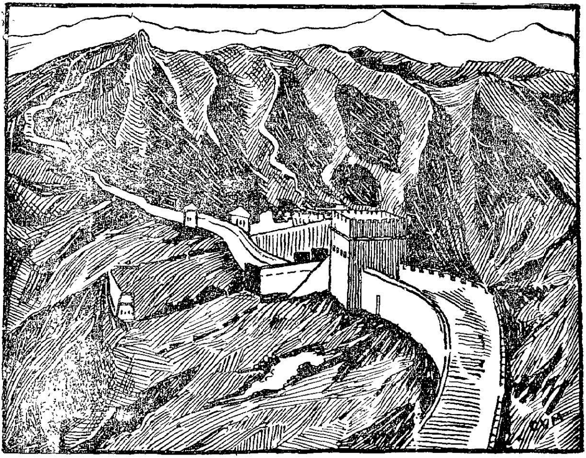
உயிருடன் ஊடே பிரயாணம் செய்த தில்லை; அதிகமான உஷ்ணத்தைத் தாங்கக்கூடிய மனிதர்களும் இதற்குள் சென்ருல், மடிந்து மண்ணுய்ப் போவார்கள். இதன் ஓரங்களிலேதாம் வியாபாரிகளும், பிரயாணிகளும் சஞ்சாரம் செய்வார்கள். அங்கே இராக் காலங்களில் குளிர் அதிகமாயிருக்கும்; இன்னம் குளிர் காலத்தின் இராப்பொழுதிலோ பனிக்கட்டியைப் பார்க்கினும் அதிகமான குளிர் காணப்படும்.

---

4. சீனு தேசத்து நெடு மதில்

உலகத்தி லுள்ள மதில்க ளெல்லாவற்றினும் மிகப் பெரியது சீனு தேசத்து மதில்தான். இதன் பெயர் சீன பாஷையில் வான்லீச்சாங் என்று வழங்கப்பெறும்; அப் பாஷையில் இதன் பொருள், "ஆயிரமைல் மதில்" என்பதாகும். இது சீனுதேசத்தில் சுமார் 2,100 வருஷங்களுக்கு முன் அரசாண்டுவந்த தேயின் வம்சத்தாரின் முதல் சக்கவர்த்தியாகிய ஷின்சீஹுவாங் என்பவரால், கிறிஸ்து பிறப்பதற்கு 214 வருஷங்களுக்குமுன்னே தொடங்கப்பட்டதாம். சீனதேசத்தை அதற்கு வடக்கிலிருந்த தார்த்தார் என்னும் ஜாதியார் படையெடுத்து வந்து கைப்பற்றிக் கொள்ளாமலிருக்கும்பொருட்டு, அவர்களை அங்கே வரவொட்டாமல் தடுப்பதற்காகவே அந்தச் சக்ரவர்த்தியார் மேற்கண்டவாறு இம்மதிலைக் கட்ட ஆரம்பித்தார். சென்ற இரண்டாயிரம் வருஷகாலமாக இம்மதில் பனியிலும் வெயிலிலும் நனைந்தும் உலர்ந்தும் இதுவரை செம்மையாகவே யிருந்துவருகிறது. இதைப் பார்க்கும்போது, இம்மதிலின் அழுத்தம் மிக்க மேம்பட்டதென்பது நன்கு புலனுகின்றது. இம்மதில் சீனுதேசத்துக்கு வடக்கெல்லையாகவே அமைந்திருக்கிறது. இஃது உயரமான மலைகள்மீதும், தாழ்ந்த பள்ளத்தாக்குக்களிலும்,

நதிகளின் குறுக்கேயும் இடைவிடாமல் தொடர்ச்சியாகவே கட்டப்பட்டிருக்கின்றது. எப்படிப்பட்ட இயற்கைத் தடையையும் ஒரு தடையாகக் கருதாமல் அச்சக்ரவர்த்தி இதனைக் கட்டி முடித்திருக்கிறார். இம்மதில், பீக்கிங்குக்குக் கிழக்கேயுள்ள லயோட்டங் கென்னும் கடற்கரையிலுள்ள ஷாங்ஹைவை என்னும் பட்டினத்துக்குச் சமீபத்தில் ஆரம்ப



(சீன தேசத்து மதில்)

மாகின்றது; இந்தப் பட்டினம் வியாபாரத்துக்கு மிகப் பேர் போனது. இவ்விடத்தில் இம்மதிலுக்கு ஒரு வாயிலுண்டு; அதன் பெயர் "ஷாங்ஹைகுவாங்" என்பதாகும்; அதன் பொருள், "சமுத்திர அணை" என்பதாகும். அங்கே கடற்கரை வழியாக அனேக மைல் தூரம்வரை இம்மதில் நீண்டிருக்கும் காரணத்தாலேயே அவ்விடத்தில் இதற்கு இப் பெயர்

ஏற்பட்டிருக்கிறது. இது மேற்கூறிய விடத்திலிருந்து மேற்கு முகமாக, சீனதேசத்தின் வடபாகத்திலுள்ள சிஹ்லி, ஷான்ஸி, ஷேன்ஸி முதலிய மாகாணங்களை உள்ளடக்கிக் கொண்டு, மஞ்சள்நதி (ஹுவாங்ஹோ) வரை செல்கின்றது. இது மேற்கூறியபடி பலவிடங்களிலும் வியாபித்துச் செல்லும்படி கட்டப்பட்டிருந்த போதினும், அந்த மஞ்சள் நதிக்குச் சமீபத்திற்றான் மிக நேர்த்தியாக நிருமிக்கப்பட்டிருக்கிறது; இம் மதிலின் முக்கியமான வாயில்களும் அங்கே தான் அமைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. அங்கே வியாபாரச் சந்தைகள் மிகுதியாக உண்டு; இராணுவ வீரர்களும் காவலின் பொருட்டு அங்கு மிகுதியாக வைக்கப்பட்டிருக்கிறார்கள்.

இஃதன்றி, சிஹ்லி மாகாணத்தின் ஹுவாங்ஹோ என்னும் ஆற்றின் பாய்ச்சல் நிலத்தை உள்ளடக்கி இரண்டு மதில்கள் கட்டப்பட் டிருக்கின்றன. அவற்றுள் உள்மதில் மிங் வம்சத்தைச் சார்ந்த சக்ரவர்த்தி யொருவரால் கட்டப்பட்டது. மேற்கூறிய மஞ்சள் நதியிலிருந்து இம்மதில் வடக்கு முகமாகத் திரும்பி, ஷேன்ஸி என்னும் மாகாணத்தை உள்ளடக்கிக் கொண்டு நெடுந்தூரம் வரை சென்று, மறுபடியும் அந்த மஞ்சள் நதியையே சந்திக்கின்றது. பிறகு அங்கிருந்து வடமேற்கு மூலையை நோக்கித் திரும்பி, காங்ஸு என்னும் மாகாணத்துக்கு வடக்கெல்லையாய் அமைந்து, கடைசியில் கியாயுக்வாங் என்னுமிடத்தில் முடிவுபெறுகின்றது.

இன்னம், சிஹ்லி என்னும் மாகாணத்தின் பகுதியில் முடிவடையும் அம்மதிலின் கீழ்ப்பாகத்திலிருந்து வடகிழக்கு மூலையை நோக்கிச் செல்வதாய, லியாட்டங் மாகாணத்துக்கும், கிரிங் மாகாணத்துக்கும் நடுவில் எல்லைபோல மரத்துண்டுகளால் செய்யப்பட்ட மதில் ஒன்று இருக்கின்றது. அம்மா மதிலையும் மேற் கண்ட சீன தேசத்து நெடு மதிலோடு

தொடர்ச்சியுள்ள தென்றே ஆராய்ச்சிக்காரர்கள் கருதுகிறார்கள். அம்மாமதில் மாஞ்சூ வம்சத்தவரால் கட்டப்பட்டது. அது நிற்க.

சீனா தேசத்துப் பெருமதிலில் 12 பெரிய வாயில்கள் உண்டு. இப்பன்னிரண்டு இடங்களிலும் இராணுவ வீரர்கள் இப்பொழுதும் காவலாக வைக்கப்பட் டிருக்கிறார்கள். சீனா தேசத்தி லிருந்து மங்கோலியா தேசத்துக்குச் செல்லும் பெரும்பாட்டைக ளெல்லாம் இப்பன்னிரண்டு வாயில்கள் வழியாகத்தான் செல்லுகின்றன.

வளைந்து வளைந்து செல்லும் மேற்கூறிய சீனாதேசத்துப் பெருமதிலின் நீளம் சுமார் 1,500 மைல் என்று ஆராய்ச்சியாளர் கணக்கிட்டிருக்கின்றனர். இந்தப் பெரிய மதிலின் உயரமும் இடத்துக்கு இடம் தக்கவாறு அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. இதன் தலைப் பாகத்தைக் காட்டினும் அடிப்பாகம் அதிக அழுத்தமாகக் கட்டப்பட்டிருக்கிறது. இதில் சில இடங்கள் மண்சுவராகவும் காணப்படுகின்றன; மற்றவிடங்களில் இஃது இருமருங்கிலும் செங்கற்சுவரும் கருங்கற்சுவரும் கட்டப்பட்டு, நடுவில் மண்ணுமாகக் காணப்படுகின்றது. இதன் கிழக்குப் பாகங்களில் மண், கருங்கற்றுண்டுகள் ஆகிய இரண்டையும் சேர்த்துச் சுவர் எழுப்பப்பட் டிருக்கிறது. இச் சுவரின் அடிப்புறத்தில் 25 அடி அகலமும், உச்சியில் 15 அடி அகலமும் இருக்கின்றன. இதன் உயரம் 20 அடி முதல் 30 அடி வரை வெவ்வேறிடங்களில் வெவ்வேறு விதமா யிருக்கும். இன்னம், இச்சுவரின் உச்சித்தளம் சதுர ஓடுகளால் மூடப்பட்டிருக்கின்றது; இதுதவிர, இதன் மேற்றளத்தில் சிற்சில விடங்களில் காவற்காரர்கள் மறைந்து கொள்ளும் பொருட்டுக் கள்ள அறைகளும் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. அவ்வறைகளில் காணப்படும் சுவர்கள் மெல்லியனவா யிருக்கின்றன. இதை நோக்கும்போது, அக்காலத்

தில் பீரங்கிகள் இருந்திருக்க மாட்டா வென்று ஊகிக்க இடமுண்டாகின்றது.

இன்னம், இம்மதிலின் இடையிடையே 200கெஜ தூரத்திற்கொன்ருகச் செங்கல்லாற் கட்டப்பட்ட கோட்டைகளும் காணப்படுகின்றன. அவற்றுள் சில கோட்டைகள் 40 அடி உயரமாகவும், வேறு சில கோட்டைகள் அதற்குக் குறைந்த உயரமுள்ளன வாகவு மிருக்கின்றன. இக்கோட்டைகளின் அடி விஸ்தீரணம் 40 சதுர அடியும், மேல் விஸ்தீரணம் 30 சதுர அடியு மாகும். இவற்றுள் சில கோட்டைகள் இரண்டடுக்கு மெத்தையோடு, 50 அடி உயரமுள்ளனவா யிருக்கின்றன.

இம்மதில் கட்டிய பின்னர் அனேககாலம் வரை வடக்கிலுள்ள பகைவர்கள் சீனுதேசத்துக்குள் நுழைய முடியாமலே யிருந்தார்கள். ஆயினும், அவர்களுடைய படையெடுப்பைத் தடுப்பதற்கு இம்மாபெரும் மதில் எப்பொழுதுமே ஓர் உபகாரணமா யிருந்ததில்லை. தார்த்தார் வம்சத்திலுள்ள வீரர்களுள் எத்தனையோ பேர் இம்மதிலைக் கடந்துகொண்டு சீனு தேசத்தின்மீது படையெடுத்து வந்ததாகச் சரித்திரம் கூறுகின்றது. இக்காலத்தில் இம்மதில் சீனுதேசத்து வடக்கெல்லையாகமட்டும் அமைந்திருக்கிறதன்றி, இதனுல் வேறு வகைப் பிரயோஜன மொன்று மில்லை. இம்மதிலில் அழிவு நேர்ந்தால், இப்பொழுது பழுதுபார்ப்பது மில்லை. ஆனுல், வெளியில் போக்குவரத்துச் செய்யக்கூடிய வாயில்களை மட்டுமே ஆங்காங் குள்ளார் பழுதுபார்த்து நேர்த்தியாக வைத்திருக்கின்றனர்.

5. ஆச்சரியமான பாலங்கள்

ஐரோப்பாவி லுள்ள டான்யூப் நதியில் கட்டப்பட்டிருக்கும் ட்ராஜன் என்னும் பாலம் மிக்க ஆச்சரியகாமானது. இது 4,770 அடி நீளமுள்ளதா யிருக்கிறது. கிறிஸ்து பிறந்த பின்பு 115-ஆம் ஆண்டில் இப்பாலம் கட்டப்பட்டதாம்.

அமெரிக்க ஐக்கிய மாகாணத்திலுள்ள நியூயார்க் பட்டணத்தின் "லாங் அயலண்டு ஸௌண்டின்" மீது கட்டப்பட்டிருக்கும் "ஹெல் கேட்" ரயில்வே பாலம்தான் இவ்வுலகத்திலுள்ள மகா நீளமான கணவாயை யுடையதா யிருக்கிறது. இருபுறத்துமுள்ள கட்டிடங்களுக் கிடையில் இதன் நீளம் சுமார் கால்மைலாகும்.

தென்னாபிரிக்காவி லுள்ள ஜாம்பெஸி நதியின்மீது விக்டோரியா நீர்வீழ்ச்சிக் கருகில் கட்டப்பட்டிருக்கும் பெரிய ரயில்வே பாலம்தான் இவ்வுலகத்தில் மகா உன்னதமுள்ளதாக அமைந்திருக்கிறது; இது நீர் மட்டத்துக்குமேல் 400 அடி உயரத்தில் ஒரு குன்றிலிருந்து மற்றொரு குன்றுக்கு எட்டும்படி குறுக்காகக் கட்டப்பட்டிருக்கிறது; இதன் நீளம் 600 அடி. எகிப்தையும் தென்னாபிரிக்காவையும் ஒன்று சேர்க்கும் ரயில் பாதையில் இப்பாலம் அமைந்திருக்கிறது. ஒரு குன்றிலிருந்து மறு குன்றுக்கு ஆகாயவாண மூலமாய் முதன் முதலில் ஓர் இருப்புக்கம்பி அனுப்பப்பட்டு, அதன் மூலமாக இரு கரைக்கு மிடையில் இவ்வுயரிய அபூர்வமான பாலம் நிர்மாணிக்கப்பட்ட தென்பார்கள்.

லண்டன் "ட்டவர் பிரிட்ஜ்" என்னும் அபூர்வமான பாலம் 800 அடி நீளமுள்ளதா யிருக்கிறது; கீழேயுள்ள தேம்ஸ் நதியில் பெரிய கப்பல்கள் செல்லவேண்டு மாயின், மேலுள்ள பாலத்தின் இருமருங்கிலுமுள்ள பெரிய யந்திரங்களின் உதவியால், அப்பாலம் நடுவில் குறுக்கே பிளந்து,

இரண்டு துண்டுகளும் இரண்டு பக்கங்களிலும் உயரத்தில் தூக்கப்படுகின்றன. கப்பல் சென்றவுடனே அவ்விரண்டும் ஒன்றுசேர்ந்து மடங்கி, ஒரே பாலமாக மாறி மட்டமாகி விடுகின்றன.

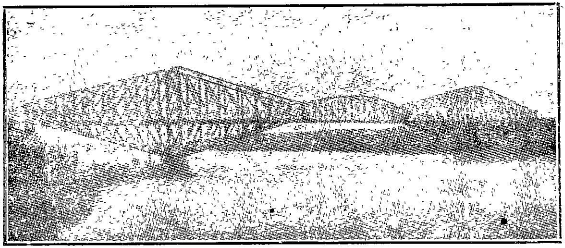
அமெரிக்காவில் நியூயார்க் பட்டணத்தை "ஈஸ்ட் ரிவர்" என்னும் நதியின் குறுக்கே புரூக்லினுடன் சேர்த்துவைக்கும் "புரூக்லின் பிரிட்ஜ்" என்னும் ஓர் அபூர்வப் பாலந்தான் இவ் வுலகத்திலுள்ள தொங்கு பாலங்களுக்குள் ளெல்லாம் மிகப் பெரியதா யிருக்கிறது. இதன் முழு நீளமும் ஒரு மைலுக்கு மேலாம்; ஜலத்தின் குறுக்கே மட்டும் 1,600 அடி இதன்நீள மிருக்கிறது. இருமருங்கு முள்ள கோபுரங்களி லிருந்து தொங்கிக்கொண் டிருக்கும் கம்பிகளே இப்பாலத்தைத் தாங்கிக்கொண் டிருக்கின்றன. இப்பாலத்தின் ஒரு கணவாய்மட்டும் 1,595 அடி, 6 அங்குல நீளமிருக்கிறது.

இங்கிலாந்திலுள்ள கிளிப்டன் என்னும் இடத்தில் ஆவொன் நதிமீது கட்டப்பட்டிருக்கும் தொங்கு பாலமும் மகா ஆச்சரியமான ஒரு வேலைப்பாடே யாகும். இதன் படந்தான் இப் புத்தகத்தில் (முன் 51-ஆம் பக்கத்தில்) காட்டப் பட்டுள்ளது. இதன் கணவாய் 702 அடி நீளமுள்ளதா யிருக்கிறது.

இவ் வுலகத்திலுள்ள கற்பாலங்களுக்குள் ளெல்லாம் மிகவும் நீளமானது, பென்ஸில்வேனியாவில் ராக்வில்லி யென்னு மிடத்தில், "ஸஸ்கிஹன்னு" என்னும் நதியின்மீது கட்டப்பட் டிருப்பதுதான்; இதன்மீது அகலத்தில் 4 ரயில்வே லைன்கள் போடப்பட் டிருக்கின்றன.

குபெக் நகரிலிருந்து சில மைல்கள் தூரத்துக்குள் "ஸெண்ட் லாரென்ஸ்" என்னும் நதியின்மீது கட்டப்பட் டிருக்கும் ஒரு பெரிய பாலமும் மகா ஆச்சரியகாமா யிருக்கின்றது. இதன் முழுநீளம் 3,240 அடியாகும். இதன்

நடுக்கணவாய் மட்டும் 640 அடி நீளமும், 5,600 டன் நிறையும் உள்ளதாய், நீர்மட்டத்துக்குமேல் 163 அடி உயரத்தி லிருக்கிறது. குபெக் நகரத்தின் எல்லாக் கட்டிடங்



களுக்கும் அஸ்திபாரத்துக்காகச் செலவாயிருக்கும் கற்களைக் காட்டினும் அதிகமான கற்களே இந்தப் பாலத்தின் அஸ்திபாரத்துக்குமட்டும் செலவாயினவாம்.

---

6. பூகம்பம்

நாம் வசிக்கும் இப் பூலோகத்துக்கு நேரிடக்கூடிய அபாயங்களுள் ளெல்லாம் மகா பயங்கரமானது பூகம்பமே தான். பூகம்பம்* என்றால், மனிதர்களுக்கு மனக்கம்பமே† உண்டாகும். இவ்வுலகத்தாருக்குப் பூகம்பத்தைப்போலச் சடிதியில் ஒரே விநாடியில் பெரிய நாசத்தை விளைக்கக்கூடியது வேறொன்று மில்லை. மகா பயங்கரமானதும், பல்லாயிரக் கணக்கான உயிர்களுக்கு நாசத்தையும், பல லக்ஷக்கணக்கான பவுன்களுக்கு நஷ்டத்தையும் ஒரு நொடிப் பொழுதில்

* பூகம்பம்-பூமியின் நடுக்கம். † மனக்கம்பம்-மனத்தின் நடுக்கம்.

உண்டுபண்ணக் கூடியதும் இப்பூகம்பம் ஒன்றேதான். எரிமலையில் கொதிப்புண்டாகும்போது அநேகம் பேர் மடிந்துபோனாலும், பெரும்பான்மையோர் தப்பி யோடுவதற்கு ஒரு மார்க்க முண்டு. ஆனால், பூகம்பத்தினின்றும் தப்புவது ஒருவராலும் ஒருசிறிதும் முடியாது. சில காலங்களில் ஆகாயத்தினுண்டாகும் கொடிய இடிமுழக்கத்தாலும், அரிய மின்னொளியாலும், மேகங்களின் வருஷிப்பாலும், மழைகளின் மிகுதியாலும், வெள்ளத்தின் கொடுமையாலும் உலகத்தின் சில பகுதிகளுக்குச் சிற்சில வேளைகளில் நாசம் விளைவதுண்டு. இவ்வாறு விளையும் பெருவாரியான தீங்குகளினின்றும் சிற்சில சமயங்களில் தப்பிக்கொள்ளலாம்; இதனால், மேற்கண்டவாறு அபாயமுண்டாகுங் காலத்தில் அவ்வபாயத்தினின்றும் தப்பிக்கொள்ளக்கூடும் என்னும் எண்ணம் ஒவ்வொருவருடைய மனத்திலும் ஏற்படலாம். இவ்வெள்ளம் முதலிய வெல்லாம் பார்த்தவுடன் தீங்குண்டாக்குவன போலத் தோன்றுவ தல்லாமல், உண்மையிலே அவை அத்துணைத் திடுமெனப் பெருந்தீங் குண்டாக்கிவிட மாட்டா. ஜனங்கள் உறங்கும் நடுநிசியிலும், வேறு காரணங்களால் மனிதர்கள் அயர்ந்திருக்கும்போதும் இவ்வெள்ளம் உண்டானால் மாத்திரமே மேற்கண்டவாறு பெருந் தீங்கையுண்டாக்கும். இவ்வெள்ளத்தின் தன்மை இப்படியிருப்பதை முன்னிட்டுத்தான் இது சாதாரண காலத்தில் உண்டாகும்போது, இதனால் கண்ணுக்குப் பிரத்தியக்ஷமான கேடுண்டாகுமட்டும் ஜனங்கள் அஞ்சுவதில்லை; அடிக்கடி வெள்ளமுண்டாகும் மலைநாட்டி லிருப்பவர்களுங்கூட வெள்ளத்திற்குச் சிறிதும் அஞ்சமாட்டார்கள். பூகம்பமோ அப்படிப் பட்டதன்று; இதன் நாமத்தைக் கேட்டவுடனே எல்லாவுயிர்களும் கிடுகிடுவென்ற நடுக்கம் கொள்ளுகின்றன.

இன்னம், மேற்கூறிய வெள்ளம், மின்னல், இடி-

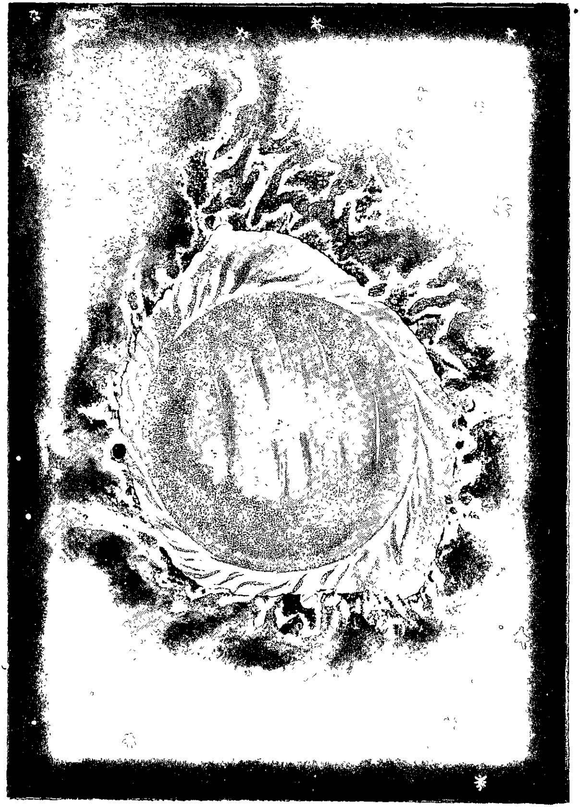
ஆகியவற்றைக் காட்டிலும் அதிக பயங்கரமானது எரிமலை யாம். அந்த எரிமலையானது உக்கிரமாக எரிந்துகொண்டிருக் கும்போது, அதற்குச் சமீபத்தில் ஒருவரும் சென்று வாசஞ் செய்தல்முடியாது. அதினின்றுண்டாகும் கொதிக்கும் அக்கினி வெள்ளம், தனக் கெதிர்ப்பட்ட மலைகள், காடுகள், நகரங்கள், நாடுகள், வயல்கள், வீடுவாயில்கள், தோட்டந் துரவுகள் முதலிய எல்லாவற்றையும் அடியோடு அழித்துக்கொண்டு நிரவல்செய்து போய்விடும்; அந்த அக்கினிக் குழம்பு ஆறிய பின்பு எல்லாம் உறைந்து கற்பாறையாகிப்போம். அதற்குள் அகப்பட்ட பொருள்க ளெல்லாம் அடியிலே மடிந்துபோம். பிறகு அவ் வெரிமலை அணைந்து அனேக வருஷங்களுக் கப்பால் அந்தக் கற்குழம்பு பாய்ந்த இடங்களை வெட்டித் தோண்டினால், முன்னே அங்குப் புதையுண்ட பொருள்கள் அகப்படும்; இப்பொழுது ஹேர்க்குலேனியம், பாம்பீயை முதலிய இடங்களில் இவ்வாறு பழைய பொருள்களை வெட்டி யெடுக்கிறார்கள். இத்தகைய உற்பாதங்கள் அதனால் விளைவ தாயினும், எரிமலை எரிய ஆரம்பிக்குமுன், மனிதர் தப்பிக் கொள்வதற் கேதுவாக அதினின்றும் பூமியதிர்ச்சி போன்ற சில அபாயக் குறிகள் காணப்படும்; அவற்றைக் கண்டவுடன் மனிதர்கள் தப்பி யோடுவதற்கான மார்க்கங்களைத் தேடிக் கொள்வார்கள். இன்னம், அம் மலை எரிய ஆரம்பிக்கும் போது, அதினின் றுண்டாகும் புகைத் திரளால் ஆகாயம் அனேகமைல் விஸ்தீரணம்வரை இருண்டுபோம். அப்பேரிரு ளால் ஜனங்கள் ஓடுவதற்கு வழி தெரியாமல் சிற்சில சமயங் களில் தயங்குவது முண்டு; அப்படித் தயங்கினும், எரிமலை யின் ஒளியால் சிறிது வழி தெரிந்தும் ஓடிவிடுவார்கள்; இவ் வாறுஓட்டம்பிடிப்பதால் அனேகம்பேர் தப்பிக்கொள்வார்கள். இவற்றை யெல்லாம் உற்று நோக்கும்போது, எரிமலையபாயம் மேற்கூறியவாறு ஒருவாறு விலக்கிக்கொள்ளக் கூடியதாகவே

யிருந்து வருகிறது. இதுவேயுமன்றி, இடியும் அபாயமுள்ள தாயினும், அவ்விடி விழாமலிருக்கும் பொருட்டு வீடுகளின் உச்சியில் இடிதாங்கிக் கம்பிகளை (சூலம்) வைத்து அவ்வபாயத்தைத் தடுத்துக் கொள்ளலாம்.

எரிமலையும், இடி மின்னலும், வெள்ளச் சேதமும் இங்குக் கூறியபடி அதிக அபாயகாமுள்ளவை யாயினும், அவை உலகத்துக்கு ஒருபோதும் முழுநாசத்தை உண்டாக்கக் கூடியவைகளல்ல. இவையன்றிப் பெரும்புயலடித்தாலும் கட்டிடங்கள் இடியுமல்லாமல் மனிதர்களுக்குப் பெரும்பாலும் கேடு விளைவதில்லை. இன்னம், மேற்கண்டவைகளுள் அதிக அபாயத்தை உண்டாக்கக்கூடிய எரிமலையுங்கூடத் தன்னுள்ளே கனிந்துகொண்டு, "என்னிடம் நெருங்காத மனிதர்களுக்கு யாதொரு தீங்கும் செய்யமாட்டேன்," என்று எச்சரிப்பதேபோல மனிதர்களுடைய குடியிருப்புக்கு நெடுந்தூரத்திற் கப்பால் வெளியிடையில் விலங்கி யிருக்கிறது. இஃதன்றி, மேற்கூறிய புயல், வெள்ளம், இடி முதலியவை நேரிட ஆரம்பிக்கும்போதுகூட மேலே எரிமலைக்குக் கூறியபடியே சிற்சில அறிகுறிகள் முற்கூட்டியே காணப்படும்; இவற்றால் பின்விளையும் கேடு எத்துணைப் பெரிதா யிருப்பினும், இவ்வாறு முன்னறிவிக்கப்படும் குறிகளின் உதவியாலும் அக்கேட்டினின்றும் இலகுவில் தப்பிக்கொள்ளலாம். ஆனால், பூகம்பத்தின் கதியோ இப்படிப்பட்டதன்று; பூகம்பம் உண்டாகும்போது, எவ்வகைக் குறிப்பும் முன்னால் தோன்றுவதில்லை; அவ்வாறு தோன்றினும், அதினின்றும் தப்புவது முடியாது. இன்ன இடத்தில், இன்ன நேரத்தில் பூகம்பம் உண்டாகுமென்று முன்னறிந்து சோதிடம் சொல்வதும் முடியாது. இருந்தாற்போலிருந்து நாம் நிலைத்திருக்கும் பூமியின் பாகம் அடியில் இடிந்து, அஸ்திபாரம் ஆட்டங்கண்டு, சிறிது நேரத்துக்குள்ளே எல்லாம் குழிந்தாழ்ந்து பாதாளத்துக்குட்

சென்றுவிடும். எனினும், சில சமயங்களில் பூகம்பம் மிக இலேசாகக் காணப்பட்டுப் பூமியின் மேல்மட்டம் பாதாளத் துக்குள் போய்விடாமல் இருப்பது முண்டு; இக் காரணத்தால் பூகம்பம் அபாயமற்ற தென்று சிந்தித்துவிடுதல் கூடாது. மிருதுவாகப் பூமி அசைய ஆரம்பித்த போதிலும், நாம் பாதாளத்துக்குள்ளே ஆழ்ந்துபோய்விட்டோம் என்று நினைக் கும்படியான திகிலே அதிகம் உண்டாய்விடும்.

இத்தகைய பூகம்பம் உண்டாவதன் காரணம் இன்னது தானென்று விஞ்ஞான நூல் விற்பன்னர்களால் நிச்சயமாக வரையறுத்துச் சொல்ல முடியவில்லை. ஆயினும், ஆராய்ச்சிக் காரர் சிலவகையாக இதற்குக் காரணம் கற்பித்து மிருக் கிறார்கள். அவற்றுள் ஒருவகைக் காரணமாவது:—பூமிக்குள் பாதாளத்திலிருக்கும் அக்கினியில் ஜலம் சம்பந்தப்பட்டால், புகையும் நீராவியும் அதிகமா யுண்டாகும்; இந்த ஆவி விரிவடைந்து, இருப்பதற் கிடம்போதாமல் இடித்துக்கொண்டு பூமிக்கு வெளியே வருவதற்கு எத்தனிக்கும்; அப்படி எத்த னித்தவுடன் பூமியில் இலேசாக இருக்கும் பாகத்தைத் தொளைத்துக்கொண்டு அந்த ஆவி வெளிப்படும்போது பூகம்பம் உண்டாகும் என்பதே. இப்பூகம்பத்துக்குக் காரணம் மேற்கூறியவாறு சொல்லப்பட்ட போதிலும், அக்காரணம் எல்லாராலும் அங்கீகரிக்கப் படுவதில்லை. பூமிக்குள் அனேக மைலுக்கப்பால் இது நடைபெறுகிறபடியால், இதைப்பற்றி இன்னதுதான் உண்டாகிறதென்று நம்மால் ஒன்றும் நிச்சய மாய்ச் சொல்வது முடியாது. மேற்கூறியபடி நெருப்பும் நீரும் சம்பந்தப்படுவதால் பூகம்பம் உண்டாகிற தென்றாலும், அவை ஒன்றோடொன்று இவ்விதமாகத்தான் சம்பந்தப்படு கின்றன வென்று எவராலும் விவரித்துக் கூறுவது முடிய வில்லை. ஆனாலும், நீராவிதான் பூகம்பத்துக்குக் காரணமென் பது பெரும்பான்மையோருடைய அபிப்பிராயமாகும்.



ஆதியில் பூமியிருந்த நிலைமை

முன்னொரு சமயம் அக்கினிப் பந்துபோலிருந்த இந்தப் பூமி காலக்கிரமத்தில் குளிர்ச்சியடைந்து சுருங்கிக்கொண்டே வருவதனால், அவ்வாறு இன்றைக்கும் மேற்பாப்புச் சுருங்குவதனால்தான் பூகம்ப முண்டாகிற தென்று பல பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் கூறுகின்றனர்கள்.

இதைத் தவிர்த்து இன்னம் பூகம்பத்தின் காரணத்தைப் பற்றி, பிரான்ஸ் தேசத்து வானசாஸ்திரி யொருவர் வேறொரு விதமாகச் சொல்லுகிறார். அஃதாவது, "பூமியும் சந்திரனும் ஒன்றோடொன்று ஆகர்ஷண சக்தியால் இழுத்துக் கொள்கின்றமையால், சமுத்திரத்தில் அலை உண்டாகின்றது; அந்தச் சமயத்தில் சந்திரனுடைய ஆகர்ஷணசக்தி பூமிக்குள்ளிருக்கும் நெருப்புக் குழம்பில் தாக்கப்பட்டு, அக்குழம்பிலும் அலையுண்டாகும்; அவ்வலையின் அதிர்ச்சியால்தான் பூகம்பம் உண்டாகிறது," என்பதே. அவர், தம்முடைய சித்தாந்தத்துக்குத் தக்கபடி பூகம்பம் உண்டாகும்போதெல்லாம் பூமிக்குச் சமீபத்தில் சந்திரன் இருப்பதாகக் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்.

இன்னம் வேறொருவர், "சமுத்திரக்கரை யோரங்களிலும், பெரிய நீர்நிலைகளுக்குச் சமீபத்திலுமே பூகம்பம் உண்டாகின்றன; இதை உற்று நோக்கும்போது, சமுத்திர சம்பந்தமாகவே பூகம்பம் உண்டாகிற தென்று ஊகிக்க இடமிருக்கிறது; எவ்வாறெனின், பூமியின் பாதாளத்திலிருந்து ஏதோ ஒருவஸ்து எவ்வகைக் காரணத்தாலோ சமுத்திரத்தில் வெளிப்படுகின்றது; அந்த வஸ்து வெளிப்படும்போது சமுத்திர ஜலம் பாதாளத்துக்குள் நுழைகின்றது; அங்கே அந்நீர் ஆவியாக மாறிப் புடைத்துக்கொண்டு வெளிவா எத்தனிக்கும்போதுதான் கடலோரங்களில் பூகம்பம் உண்டாகும்; அல்லது பூமிக்குள்ளிருந்து வெளிப்படும் கற்குழம்பு சமுத்திர நீரில் பட்டவுடன் ஏராளமான ஜலம்

ஆவியாக மாறி அதிர்ச்சியை உண்டாக்குவதால் பூகம்பம் ஏற்படலாம்,'' என்று சொல்லுகிறார்.

மற்றுமொருவர் அறைகிறதாவது: "பூமிக்குள் ளிருக்கும் புகையும் ஆவியும் வெளிப்பட முயற்சியெடுக்கும்போது, பூமியின் இலேசான பாகங்களைத் தொளைத்துக்கொண்டு அவை வெளியே வருகின்றன; அப்போதுதான் பூகம்பம் உண்டாகும்; பூகம்பத்தால் பூமி பாதாளத்துக்குள் ஆழ்ந்தே தீரவேண்டு மென்னும் நியதி ஒன்றுமில்லை; சில சமயங்களில் பூமி உள்ளே போவதுபோல மேலே கிளம்புவதும் உண்டு; சமுத்திரத்தில் ஒன்றுமில்லாத இடத்தில் பூகம்பத்தால் எத்தனையோ தீவுகள் புதிது புதிதாக மேலே கிளம்பிக் கொண் டிருக்கின்றன; மேற்கூறியபடி பூமிக்குள் ளிருக்கும் ஆவி வெளிப்பட்டவுடன் பூகம்பம் நின்றுவிடும்,'' என்பதே.

மேற்கூறிய எல்லாவற்றையும் ஆராயுமிடத்து, பெரும் பான்மையும் மேற்கூறியபடி பூமிக்குள் ளேற்படும் நீராவியினாலேனும், பூமியின் மேற்பரப்புச் சுருங்குவதனாலேனுந்தான் பூகம்பம் உண்டாகு மென்று ஒருவாறு தெரிந்து கொள்ளுகிறோம். இதனால், அசையாத நீருள்ள தடாகத்தில் ஒருசிறு கல்லைப் போட்டால், அதில் அலையுண்டாவதே போல, பூமிக்குள் மேற்கூறியபடி நீராவி ஏற்பட்ட மாத்திரத்தில், நெருப்புக்குழம்பில் அலையுண்டாகி, அவ்வலைகள் சுற்றிக்கொண்டேயிருக்கு மென்றும், அப்போதுதான் பூகம்ப முண்டாகு மென்றும், தூரத்தில் போகப்போக அந்த அலைகளுடைய சக்தி குறைந்துபோகு மென்றும், அவ்வாறு குறைந்தபோது பூகம்பமும் நின்றுவிடு மென்றும் தீர்மானிக்க ஏதுவுண்டாகிறது. பெரும்பாலும் சமுத்திரம் மிகப் பள்ளமா யிருப்பதால், அதிற்றான் இப்பூகம்பம் அதிகமுண்டாகும். இன்னம், தரையில் பரவி அதிக அபாயத்தை உண்டாக்கும் மகா

மோசமான பூகம்பங்களுங்கூடச் சமுத்திரத்துக்குக் கீழிருந்து ஆரம்பமாகித்தான் கரையோரங்களில் பரவிப் பின்னர்த் தரையில் வியாபிக்கின்றனவாம். அவ்வாறு சமுத்திரத்துள் பூகம்பமுண்டாகும்போது, அதன் நீர்நிலைக்குக் கீழுள்ள தரையிற்றான் அதிர்ச்சி யுண்டாகும்; அவ்வதிர்ச்சியாலே ஜலத்தின் மேல்மட்டத்திலும் 'அகோரமான' அலைகள் உண்டாகும்; இந்த அலைகள் கரையின் மீதும் நெடுந்தூரம்வரை வந்து வீசும். அது நிற்க.

இதைப்பற்றி மனிதர்கள் எழுதி வைத்திருக்கும் கணக்கைக்கொண்டு இஃது உண்டான காலம் முதலியவற்றை ஆராய்ச்சிசெய்து பார்த்தால், கிறிஸ்து பிறந்ததற்குப் பின்னுண்டான பூகம்பங்களுள் முதல் பூகம்பம் அவர்பிறந்த 17-ஆம் ஆண்டில் உண்டாயிற்றென்று தெரிகிறது. அதனால் ஆசியாவின் மேல்பாகத்தி லுள்ள பதின்மூன்று நகரங்கள் அழிந்துபோயினவாம்; ஒரே இரவிற்றான் அத்துணை நஷ்டமும் கேடும் விளைந்தனவாம். அதற்குப்பின்பு இத்தாலி தேசத்தில் ஒரு பூகம்பம் உண்டாயிற்று; அதனால் அத்தேசத்தின் பெரும்பாகமும் அதிர்ச்சி யடைந்தது. அப்போது இரண்டு பெரிய பருவதங்கள் ஒன்றோடொன்று தாக்குவனபோலச் சமீபத்தில் நெருங்கிப் பிறகு பிரிந்தனவாம். அத் தருணத்தில், பகற்பொழுதில் அம்மலைகளி லிருந்து நெருப்பும் புகையும் காண்போருக்கு அச்சந் தருமாறு அதிகம் வெளிப்பட்டனவாம். இதனால் அனேகம் பட்டணங்களும், அவற்றிலிருந்த ஜீவகோடிகளும் அழிவடைந்தன. அதன்பின்பு ஸீரியாநாட்டிலுள்ள ஆண்ட்டியாக்(அந்த்தாக்யா)என்னும்நகரமும், அதைச் சூழ்ந்த பூபாகமும் அழிவடைந்தன. அதன்பிறகு 300 வருஷம் சென்று அந்நகரத்திலேயே மீட்டுமொரு பூகம்பம் உண்டாயிற்று. அதனால் 40,000 மனிதர்கள் மடிந்தார்கள். அதற்கப்பால் 60 ஆண்டுகள் சென்ற பின்னர் அங்கு மறுபடியும்

ஓர் அதிர்ச்சி யுண்டாயிற்று. அப்பொழுது 60,000 உயிர்கள் நாசமடைந்தன.

இவையல்லாமல் கிறிஸ்து பிறப்பதற்குமுன்னே 224-ஆம் வருடத்தில் ரோட்ஸ் என்னும் தீவில் உண்டான ஒரு பூகம்பத்தால், அத்தீவின் துறைமுகத்தில் நிறுத்தப்பட் டிருந்ததும், இப்புத்தகத்தின் 4-ஆவது அதிகாரத்தில் வரையப்பட் டிருக்கும் ஏழு அதிசயங்களுள் ஒன்று யிருந்ததுமாகிய கோலாஸ்ஸஸ் என்னும் வெண்கலப் பதுமையும் ('உருவச்சிலை') அத்துறைமுகப் பட்டினத்தின் மதில்களின் பெரும்பாகமும் சிதைந்து நாசமாய்ப் போய்விட்டன.

இன்னம், 1182-ஆம் வருஷத்தில் ஸீரியா மாகாணத்திலுள்ள அனேகம் பட்டணங்களும், ஜெரூஸலம் என்னும் நகரமும் இப்பூகம்பத்தால் அழிவடைந்தன; இதுவரையில் உலகிலெங்கும் நடைபெறாத பெருத்த சேதத்தை உண்டு பண்ணிய பூகம்பம் 1556-ஆம் ஆண்டில் சீனத்தில் ஏற்பட்டதாகும். அதுபோழ்து 8 லக்ஷம் மக்கள் மாண்டு போயினர்.

கடந்த 50 ஆண்டுகளில் கீழைக்கோடி நாடுகளில் மட்டும் 2 லக்ஷம் மக்கள் மாண்டுபோ யிருக்கின்றனர். 10 லக்ஷம் வீடுகள் மண்ணோடு மண்ணாய்ப் போய்விட் டிருக்கின்றன. சமீபத்தில் நடைபெற்ற சில பூகம்பங்களில் மாண்டு போனவர்களின் தொகை வருமாறு:—

வருடம்	ஊர்	மாண்டவர் தொகை
1923	ஜப்பான்	1,00,000
1930	நேப்பிள்ஸ்	1,475
1931	நியூஜிலாந்து	260
1932	நிக்காராகுவா (மத்திய அமெரிக்கா)	1,000
1933	ஜப்பான்	2,000

வருடம்	ஊர்	மாண்டவர் தொகை
1934	இந்தியா (பீஹார்)	8,000
31—5—35	குவெட்டா	26,000
	கலாத்	24,000
	இதர இடம்	6,000
	ஷை	4,000

1594-ஆம் வருடத்தில் இத்தாலி தேசத்தின் கடலோரத்தில் ஒரு பூகம்ப முண்டாகிச் சமுத்திர ஜலம் 600 அடி தூரம் பின்னுக்குச் சென்றுவிட்டதாம். அதற்குப் பின்பு 1693-ஆம் வருடத்தில் கலாப்ரியா தேசத்தில் பெரிய பூகம்பம் ஒன்றுண்டாயிற்று; அதனால் 200 மைல் விஸ்தீரணமுள்ள பூமியும், அதிலுள்ள சகல வஸ்துக்களும் பாதாளத்துக்குள் சென்று மூழ்கிவிட்டன.• அப்போது ஓரிலட்சம் மனிதர்கள் நாசமாயினர். 1747-ஆம் வருஷம் ஒரு பட்டினத்தில் உண்டான பூகம்பத்தால் ஒரு மனிதனல்லாமல் அங்கிருந்த மற்றெல்லா மனிதர்களும் இறந்தே போயினார்களாம். அவன் உயிர் தப்பிய விதம் ஓர் ஆச்சரிய சம்பவமாகவே காணப்படுகிறது: அப்பூகம்பம் உண்டாயபோது அவ்வொருவன் மாத்திரம் சமுத்திரக் கரையிலுள்ள கோட்டை மதிலின்மீது நற்செயலாக உலாவிக்கொண் டிருந்தானும்; அவனுடைய கண்ணெதிரில் அந்தப் பூகம்பத்தால் சமுத்திர ஜலமானது அதிக தூரம் பின்னே சென்று, மறுபடியும் மலைபோல் திரண்டுருண்டு கரைமேல் திரும்பிப் பொங்கி வழிந்தது. அத்தருணம் கோவென்ற ஓரிரைச்சல் மட்டுமே கேட்டது; சில விநாடிகளுக்குள் எல்லாம் நிச்சப்தமாகி அழிந்தொழிந்து போய்விட்டன; பட்டினம் இருந்தவிடத்தில் சமுத்திரம் வியாபித்து, அவ்விடத்தை அடியோடு மூடிக்கொண்டது; அப்போது அப்பட்டினத்தை அழித்த அக் கடல்நீர், அவன் தப்பிப்பிழைக்குமாறு ஒருபடகையும் அவனிடம் கொண்டுவந்து சேர்த்ததாம்: அதனால் அவன் உயிர்தப்பினான்.

கி. பி. 1755-இல் லிஸ்பனில் உண்டான ஒரு கொடிய பூகம்பத்தால் 30 ஆயிரமுதல் 40 ஆயிரம்வரை உயிர் நஷ்ட மேற்பட்டது. நகரத்தின் பெரும்பாகமும் அழிந்து விட்டது. நெருப்பும் பற்றிக்கொண்டது. பெரிய சமுத்திர அலையும் துறைமுகத்தை நாசமாக்கிற்று. இரண்டு கோடிப் பவுனுக்குப் பொருள் நஷ்டமும் ஏற்பட்டது.

அப்பூகம்பம் உண்டானதற்குமேல் 1783-ஆம் வருஷத்தில் ஸிஸிலித்தீவில் மெஸ்ஸீனு என்னும் பட்டினத்தில் ஒரு பூகம்பம் உண்டாயிற்று. அப்பொழுது பூமியில் 500 சதுர மைல் விஸ்தீரணம் அதற்குள் அகப்பட்டுக் கொண்டது; அதனுல் அளவற்ற பூமி பாதாளத்துக்குள் ஆழ்ந்து விட்டது. சிலவிடங்களில் பூமிக்குள்ளிருந்தும் மண்மேடுகள் வெளியில் கிளம்பின. சாதாரணத் தரையில் அதிக நீளமான வெடிப்புக்களும் காணப்பட்டன. அவற்றின் அகலம் 105 அடி அளவிருந்தது; ஆழம் 30 அடிப் பள்ளமாகத் தோற்றிற்று. சில விடங்களில் கால்மைல் நீளமும், 30 அடி அகலமும், 225 அடி ஆழமுமுள்ள வெடிப்புக்கள் காணப்பட்டன. இஃதன்றி இன்னம் சில விடங்களில் பூகம்பத்தால் மலைகள் பாதாளத்துக்குள் சென்று தரைமட்டமாய் அழுந்திப்போயிருக்கின்றன.

1783-இல் கலாப்ரியாவில் தோன்றிய பூகம்பத்தால் 60 ஆயிரம் உயிர்கள் நாசமடைந்தன. 1822-இல் அலெப்போவில் (ஹல்ப்) நிகழ்ந்த பூகம்பத்தால் 20 ஆயிரம் உயிர்களும், 1857-இல் நேப்பிள்ஸில் உண்டான பூகம்பத்தால் 12 ஆயிரம் உயிர்களும், 1868-இல் பெருவில் காணப்பட்ட பூகம்பத்தால் 25 ஆயிரம் உயிர்களும் மாண்டுபோயின. க்ராகாட்டோவா தீவில் 1883ஹு ஆகஸ்ட் மாதத்தில் தோன்றிய பூகம்பத்தாலும் எரிமலையின் அதிர்ச்சியாலும் (அதுதான் சமீபகாலத்தில் நிகழ்ந்த மாபெரும் அதிர்ச்சி) அத்தீவின் மூன்றில் இரண்டு பங்கு முழுதுமே சுக்குச் சுக்காக உடைக்கப்பட்டு அழிந்

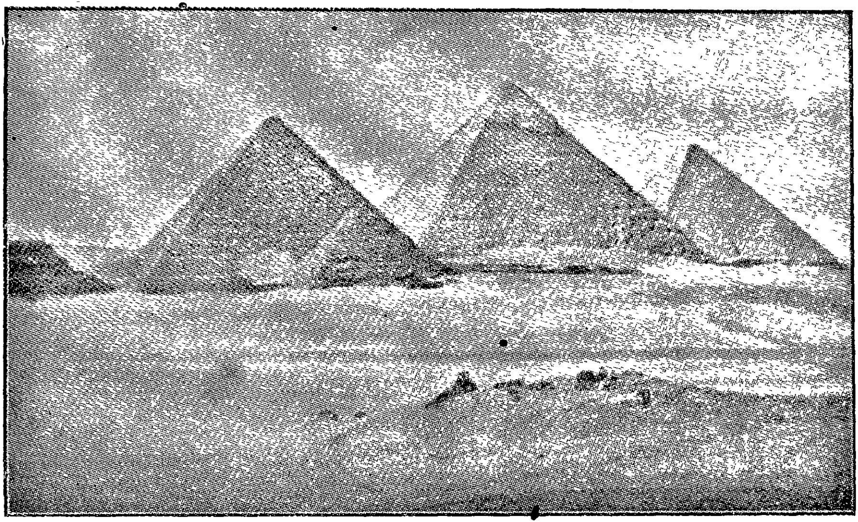
தொழிந்துபோய் விட்டது. ஒரு கனச் சதுரமைல் கொண்ட மண்ணும் கற்குழம்பும் ஆகாயத்தை நோக்கி வீசப்பட்டன. அதனாலுண்டான புழுதி நிரம்பிய வாயுவலை யொன்று இத்தாணியை நான்குமுறை சுற்றிவந்தது; அதுபோது ஆகாயத்தில் மகா ஆச்சரியகரமான சூரியாஸ்தமயம் தோற்றிற் றென்பர். அந்த அதிர்ச்சியா லுண்டான சப்தம் 2,000 மைலுக் கப்பாலுள்ள ஆஸ்திரேலியாவில் கேட்டதாம். சுமார்35,000உயிர்கள் அதுசமயம் நாசமாய்ப் போயின வென்ப. 1886-இல் சார்ல்ஸ்ட்டனில் உண்டான பூகம்பத்தால் அங்கிருந்த ஒவ்வொரு கட்டிடமும் சேதமுற்றது. 1896-இல் இந்தியாவில் (அஸ்ஸாமில்) கொடிய சேத முண்டாயிற்று. 1902-இல் மாண்ட் பெலீயில் 20 ஆயிரம் உயிர்கள் சேதமடைந்தன. 1905-இல் இந்தியாவில் கங்க்ராவிலிருந்து 15 லக்ஷம் சதுரமைல் விஸ்தீரணம் பூகம்பத்தால் தாக்கப்பட்டு, 20 ஆயிரம் உயிர்கள் மாண்டன. 1906-இல் காலி போர்னியாவில் நிகழ்ந்த பூகம்பத்தால் ஸான் பிரான்ஸிஸ்கோவின் பெரும் பாகம் அழிக்கப்பட்டுப் போய்விட்டது. 1906-இல் வால் பரைஸோவில் 25 ஆயிரம் உயிர்கள் சேதமாயின. 1908-இல் மெஸ்ஸீனாவில் நிகழ்ந்த பூகம்பத்தால் மெஸ்ஸீனா ரெக்கியோ முதலிய பல பட்டணங்கள் முழுவதும் பாழாய்விட்டன. 77,283 உயிர்கள் அப்பொழுது நாசமாய் விட்டதாகக் கணக்கெடுத் திருக்கின்றனர்.

அதிகாரம் - 4

பூலோகத்தின் ஏழு அதிசயங்கள்

1. எகிப்துதேசக் கூர்நுதிக் கோபுரங்கள்

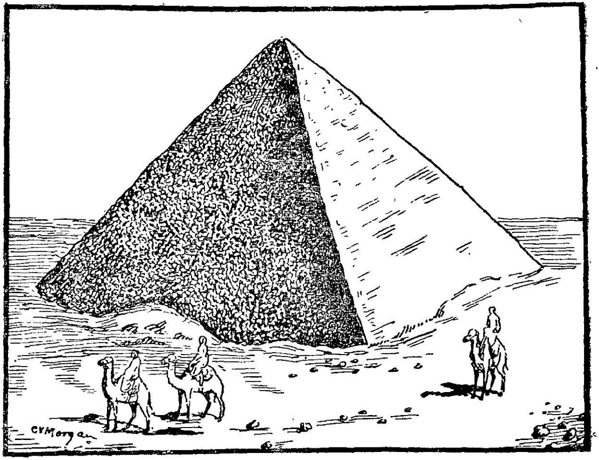
எகிப்து தேசத்தில், அடிப் பக்கத்தில் பல கோணங்களாக அல்லது நாற் கோணங்களாகவும், பக்கங்கள் நுனி குவிந்த நான்கு பட்டைகளாகவும், நுனி கூர்மையாகவும் அமைக்கப் பட்டிருக்கும் ஒருவித ஆச்சரியகரமான "கெட்டிக்" கோபுரங்களுண்டு; இவற்றை ஆங்கிலத்தில் "பிரமிட்" என்று பெயர் சொல்லுவார்கள். இவற்றின் அடிப்பக்கம் விரிந்தும், நுனிப்புறம் குவிந்து மிருக்கும். ஏனை நாடுகளிலுள்ள கோபுரங்களைப்போ லில்லாமல், இந்தப் பிரமிட்கள் பல்கோண அல்லது நாற்கோண அஸ்திபாரத்தின்மீது நாற்கோணப் பக்கங்களையுடையனவாய் ஒருவகைக் கருங்கற்களால் மிக அழுத்தமாக அமைக்கப்பட் டிருக்கின்றன; நாற்கோண அஸ்திபாரத்தை யுடைய "பிரமிட்"களின் நான்கு பக்கங்களும் நான்கு திசையையும் நோக்கிக்கொண் டிருக்குமாறு நிர்மாணிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இப்படிப்பட்ட கூர்நுதிக் கோபுரங்கள் எகிப்து தேசத்தைத் தவிர்த்து வேறுசில தேசங்களிலும் காணப்படுகின்றன வாயினும், அவற்றுள் ளெல்லாம் எகிப்து தேசத்திலுள்ளவைகள் தாம் மகா ஆச்சரியகரமாக அமைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. இந்தக் கோபுரங்களை யெல்லாம் இன்னார் இன்னார் கட்டினாரென்று சந்தேகமறத் தெரிந்துகொள்வது



கிஜேயிலுள்ள பெரிய பிரமிட்கள்.
7-இல் முதல் அதிசயம்.

கூட வில்லை. இவை பார்ப்பதற்குப் பயங்காமாகவும், மகா கம்பீரமாகவும், உலக முடிவுக் காலம்வரை அழியாதிருக்கும்படி யாகவும் மிக்க அழுத்தமாகக் கட்டப்பட் டிருப்பதோடு, மனிதர்களுடைய சாமர்த்தியத்தாலே இப்படிப்பட்ட கோபுரங்களையும் கட்டிமுடித்தல் கூடுமோவென்று பார்ப்போர் ஐயத்துடன் ஆச்சரியப்படுமாறு அத்துணை நேர்த்தியாகவும் பூர்த்தியாகவும் அமைந்திருக்கின்றன. சில பிரமிட்களின் நான்கு பக்கங்களும் மேற்கூறியபடி நான்கு திசைகளை நோக்கிக்கொண் டிருப்பதனால், இவை வான சாஸ்திரத்தின் ஆராய்ச்சிக்காக நிர்மாணிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டுமென்று சிலர் ஊகித்து வந்தனர். ஆனால், இக் கோபுரங்களுக்குள் சலவைக்கற்களால் செய்யுப்பட்ட சவப்பெட்டிகள் காணப்படுகின்றமையானும், இவைகளைச்சுற்றிப் புதைகுழிகளும் குகைகளும் காணப்படுகின்றமையானும், இக்கோபுரங்கள் மதசம்பந்தமான புதைகுன்றுகளாக அமைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டுமென்றும் அனேகர் தீர்மானம் செய்கின்றனர்; இத் தீர்மானத்தை யனுசரித்தே, பட்டவன் பூசைக்காக நிறுத்தப்படும் நடு கற்கள் போலவும், முதுமக்கள் தாழிகள் போலவும், சவக்குழிகள் போலவும் இக்கோபுரங்கள் கட்டப்பட் டிருக்கின்றன வென்று மற்றொரு வகையார் சொல்லிக்கொண் டிருக்கிறார்கள். இவ்வாறு பலர் பலவிதமாகச் சொல்லிக்கொண் டிருக்கும்போது, அரப்தேசத்து ஆசிரியர்கள், இவை நிர்மாணிக்கப்பட்டதன் காரணத்தை வேறு வகையாகக் கூறுகின்றார்கள்: அஃதாவது, புராதனகாலத்தில் ஏற்பட்ட மகா பிரளயத்துக்கு 300 வருஷங்களுக்கு முன்பு எகிப்து தேசத்தில் அரசாண்டுவந்த ஸௌரித் இப்னு ஷால்ஹக் என்னும் அரசனேதான் அவ்வெள்ளச் சம்பந்தமாகக் கண்ட கனவின்பலனை அறிந்து சொல்லுமாறு அத்தேசத்தில் வசித்துவந்த பெரியகுருவாகிய அக்லீமம் என்பவரிடத்தில்

வேண்டிக்கொண்ட போது, அவர் அக்கனவை ஆராய்ந்து பார்த்து, "இதனால், 300 வருஷத்துக்குள் பெருவெள்ளம் வரும்," என்று பின்வருவதை முன்னறிந்து கூறினர்; அவர் அவ்வாறு பின்வருவதை முன்னறிந்துசொன்னதற் கறிகுறியாக இக்கோபுரங்கள் அவ்வாசனால் கட்டப்பட்டன; இவ்வாறு இவற்றை அவ்வாசனே கட்டிமுடித்தா னென்பதற்குச் சாக்ஷியமாக இவற்றில், "ஸௌரித் அரசனாகிய நான் இந்தக்



(எகிப்தின் கூர்நுதிக் கோபுரம்)

கோபுரங்களைக் கட்ட ஆரம்பித்து ஆறு வருஷங்களுக்குள்ளே முழுதும் கட்டி முடித்துவிட்டேன்; எனக்குப் பின்பு இத்தேசத்தை ஆளக்கூடிய அரசர்களுள் யாரேனும் சாமர்த்தியத்தில் என்னை நிகர்த்தவாக ஆணவங் கொள்வாராயின், அவர் இந்தப் பிரமிட்களை யெல்லாம் 600 வருஷ காலத்திற்குள்ளா

வது இடித்துவிடட்டும் பார்ப்போம்; கட்டுவதைக் காட்டினும் இடிப்பது எளிதென்று ஜனங்கள் சொல்லுவார்கள்; ஆயினும், நான் 6 வருஷங்களில் கட்டிய இவற்றை யாராலும் 600 வருஷங்களிலாவது இடிக்க முடியுமா? இன்னம், இவற்றைக் கட்டிமுடித்து, எல்லாக் கோபுரங்களையும் உயர்ந்த இரத்தினக் கம்பளங்களால் போர்த்தினேன்; யாரேனும் இவற்றைப் பாய்களைக் கொண்டாவது போர்த்த முடியுமா?" என்று அவ்வாசன் எழுதியதாகவே சில வாக்கியங்களும் முன்னம் எழுதப்பட்டிருந்தன என்பதேயாம்.

எஃது எப்படியாயினும், இக்கோபுரங்களைக் கட்டிய காலத்தில் எகிப்தியர்கள் மிகமேலான நாகரிகதசையில் இருந்திருக்கவேண்டும் என்பதும், அவர்கள் அக்காலத்திலேயே கணிதசாஸ்திரத்தில் மகாநிபுணர்களா யிருந்திருக்கிறார்களென்பதும் எவ்வகைச் சந்தேகமு மில்லாமல் நன்கு விளங்கக்கிடக்கின்றன. அக்காலத்தில் அத்தேசத்தினர் அதிக பளுவான கருங்கற்களை 700 மைல் தூரத்துக் கப்பாலிருந்து கொண்டு வந்து, அவற்றிற்குப் போதிய மெருகேற்றி, முறைப்படி இருக்க வேண்டிய அந்த அந்த ஸ்தானங்களில் அவ்வவற்றைப் பதித்து, அவற்றால் இக்கட்டிடங்களைக் கட்டி முடித்திருக்கிறார்கள். இப்படிச் செய்த அவர்களுடைய சாமர்த்தியம் மிகவும் வியக்கத்தக்கதே!

மேற் கூறியபடி, மற்ற நாடுகளிலுள்ள பிரமிட்களைக் காட்டினும் சுமார் 5,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னிருந்தே அந்த எகிப்து தேசத்தில் கட்டப்பட்டிருக்கும் எல்லாப் பிரமிட்களும் சிறந்தவைகளே யாயினும், அவற்றுள் காஹிரா (கெய்ரோ)விலிருந்து சிலமைல் தூரத்தில் கிழக்குப் பாலைவனத்தில் கிஸே என்னுமிடத்தில் இருக்கும் ஒன்பதுள் மூன்று கோபுரங்கள் தாம் மகா ஆச்சரிய மானவை. இக் கோபுரங்கள் தரைமட்டத்துக்கு மேல் 100 அடி உயரமுள்ள மேட்டுப்

பூமியில் அரசர்களுக்குரிய கோட்டங்களாக அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. அவற்றுள் ஒன்று மகா கோபுரம்; இது, கிறிஸ்து பிறப்பதற்கு 3000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எகிப்து தேசத்தில் அரசாண்ட பேரோ (பிர்அவ்ன்) அரசனாகிய சியாப்ஸ் அல்லது கூபூ என்பவனால் (கெயாப்ஸ் அல்லது சூபூ என்றும் உச்சரிப்பர்) கட்டப்பட்டதாகும். இம் மகா கோபுரத்தைக் கட்டுவதற்குச் சுமார் அறுபது லக்ஷம் டடன் கற்கள் செலவாயினவாம்; இதன் அடிப்பீடம் ஐந்திலக்ஷத் தெண்பதினாயிரம் சதுரஅடி (சுமார் 13 ஏக்கர்) விஸ்தீரணம் இருக்கின்றது. இதன் உயரம் இப்போது 485 அடியாம்; ஆதியில் இன்னம் 30 அடி உயரம் அதிகமா யிருந்ததாம். இதில் அழிந்தவைபோக இக்காலத்தி லிருப்பவை 203 அடுக்குக்களாம்; இவ் வடுக்குக்கள் மேலே போகப் போகச் சிறியவைகளா யிருக்கின்றன; உச்சியிலுள்ள அடுக்குமட்டும் 32 அடி நீளமும், 32 அடி அகலமும் இருக்கிறது; அதில் கற்களால் செய்யப்பட்ட ஆறு சதுரத் தூண்கள் நிற்கின்றன. ஆனால், இந்தப் பிரமிட் முதன்முதலில் 515 அடி உயரம் இருந்ததாகவும், பிறகு இதன் உச்சியிலுள்ள 9 அடுக்குக்கள் அழிந்து போனதாகவும் கர்ணபரம்பரையான சரித்திரம் ஒன்று கூறிக்கொண்டிருக்கின்றது. இக்கோபுரத்தைக் கட்டி முடிப்பதற்கு ஓரிலக்ஷம் மனிதர்கள் இடைவிடாது வேலை செய்தும் 20 வருஷகாலம் சென்றதாம். இதனைக் கட்டுவித்த சியாப்ஸ் அரசனுடைய பிரேதமே* இந்தக் கோபுரத்தின் அடிப்புறத்தில் புதைக்கப்பட்டிருக்கிறது.

---

* எகிப்தில் 50 வருடகாலம் அரசாண்ட பேரோ சியாப்ஸ் இறந்தபின், கொதிக்கின்ற நறு மணத் தைலத்தில் தோய்க்கப்பட்டு, வற்றலாகச் செய்யப்பட்டு (Mummy) மெல்லிய வெண்டுகிலால் மேலும் மேலும் சுற்றப்பட்டு, அரிய ஆபரணங்கள் பல அணிவிக்கப்பட்டு, நல்ல வாசனையுள்ள சந்தனப் பெட்டியுள்

செங்கடலின் கிழக் கரையில் அரப் தேச மலைகளில் தோண்டப்பட்ட பெரும் பெரும் கற்களைக்கொண்டே இது கட்டப்பட்டதாம். இக்கற்களைப் பெரிய பெரிய தெப்பங்களி லேற்றி நீலநதி வழியாக இழுத்துவந்து, அந் நதிக்கரையி னின்று பிரமிட் கட்டுமிடம்வரை ஒரு நேர்த்தியான ரஸ்தா வழியே, பனைமா அடித்துண்டுகளா லாய உருளைகள்மீது ஏற்றி, ஆயிரக்கணக்கான அடிமைகள் இழுத்துச் சென்றனர். இவ்வழகிய அகன்ற ரஸ்தாவானது கற்களைக் கொண்டே பத்துவருஷ காலம்வரை நல்லமுறையில் உருவாக்கப்பட்ட தாம். சியாப்ஸின் ஆட்சிக்கால முழுதும் பெரும்பாலும் இக்கோபுரத்தைக் கட்டுவதற்கே செலவழிக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும். பிரமிட் கட்டக் கல்லை உயர்த்துவான் வேண்டிச் சாய்வு மண்ரஸ்தாவொன்று ஏற்படுத்தப்பட்டது ; கட்டிடம் உயர உயர இதுவும் உயர்த்தப்பட்டே வந்தது. அதன் வழியே இருப திருபது அடிகள் நீளமுள்ள அனேக ட்டன்கள் எடையுள்ள பெரும் பெரும் பாறுங் கற்கள் உயரத்தில் ஏற்றப்பட்டுவந்தன. பிரமிட் உச்சியை யெட்டிய போது இந்த ரஸ்தாவும் அத்துணை உயரம் வரை உயர்த்தப் பட்டே வந்து, இறுதியில் எல்லா வேலைகளும் முடிவடைந்த தன் பின்பு இம் மண் ரஸ்தாவும் பிரிக்கப்பட்டுப் போய் விட்டது. இறந்தோருக்காக இவ்வுலகில் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருக்கும் கோரிகளுள்ளெல்லாம் — இல்லை, எல்லா ஞாபகச் சின்னங்களுள்ளும், எகிப்தில் கட்டப்பட்டிருக்கும் பிரமிட் களே மிகப் பழையனவும் பெரியனவுமாகும்; அவற்றுள்ளும்

வைக்கப்பட்டு, அவ்வழகிய ஆபரணம் பூண்ட பெட்டி மற்றோர் அழகிய பெட்டியுள் வைக்கப்பட்டு, அதுவும் மூன்றுவதொரு பெரிய அழகிய பெட்டியுள் அடக்கம் செய்யப்பட்டு, அந்தச் சவம் ஒரு நூறு நாட்கள் சென்ற பின்னர் மெம்பிஸ் நகரி னின்று எடுத்துச் செல்லப்பட்டு, இந்தப் பிரமிடுக்குள் புதைக்கப் பட்டிருக்கிறது.

கிஸேயின் மூன்று பிரமிட்களும் மிகப் பெரியவையாம்; அவற்றுள்ளும் இந்தப் "பெருங் கோபுரமே" மிகமிகப் பெரியதாம். இதுதான் இவ்வுலகத்திலுள்ள கட்டிடங்களுக்குள்ளெல்லாம் மகா பெரிய கட்டிடமாகும். இஃது என்றென்றைக்கும் அழியக்கூடாத விதத்தில் அத்துணைப் பலமாகவும், கம்பீரமாகவும், அந்த ஆபிரிக்காப் பாலைவனத்தில் நெடுந்தூரம் வரை தெரியக்கூடிய உயரமுள்ளதாகவும் சிற்பசாஸ்திர முறைக்கு அத்துணைப் பொருத்தமாகவும் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இன்றைக்கும் அன்று 5,000 அல்லது 6,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னிருந்தது போலவே இக்கோபுரம் அனேகமாய்க் காணப்படாநின்றது; அதிகமான சிதைவொன்றும் இப்பொழுதும் ஏற்பட்டுவிட வில்லை. முன்னொரு காலத்தில் ஆப்ராஹாம் தீர்க்கதரிசியும் (இப்ராஹீம்நபி) தீர்க்கதரிசி மோசேயும் (மூஸாநபி) கண்டு களித்தது போலவே இன்றும் நாம் இதைக் கண்டு பரவச மடைகின்றோம். இது ரோமாபுரியிலுள்ள ஸெய்ண்ட் பீட்டர் ஆலயத்தைப் பார்க்கினும் மூன்று மடங்கு பெரிதாகவும், அதனினும் 50 அடி உயரமாகவும் காணப்படுகின்றது. இந்தப் பிரமிடி லுள்ள கற்களின்கணக்கு 9 கோடிச் சதுர கனஅடியாகும்; அஃதாவது, இப்பூமியைச் சுற்றி மூன்றிலிரண்டு பங்குதூரம் ஓரடி யகலமுள்ள நடைப் பாதையாக நிர்மாணிப்பதற்கு அவை போதுமாம். எனவே தான் ஒரு புராதன அரபு நூலாசிரியர், "ஒவ்வொன்றும் காலத்துக் கஞ்சுகிறது; ஆனால், காலமோ பிரமிட்களுக் கஞ்சுகிறது," என்று வரைந்துளார்.

இப்பொழுது இதன் உயரம் 480 அடிக்கு மேலிருப்பதாலும், ஏறவேண்டிய காடுமுருடான படிக்கல்லுகள் அதிக உயரமா யிருப்பதாலும் இதன் உச்சியில் ஏறுவது அதிக சிரமமாகவே யிருக்குமாம். எனினும், இதன் சிற்பசாஸ்திர அமைப்பைக்கண்டு இன்றைக்கும் இவ்வுலகம் பிரமிப்பையே

யடைகின்றது. இதன் உட்புறத்தில் கற்கள் நன்ருகத் தேய்க்கப்பட்டு மெருகேற்றிப் பளபளப்புடன் மிக நெருக்கமாக இணைக்கப்பட்டிருக்கும் தன்மையை உற்று நோக்குங்கால், அவற்றின் இசைகளுள் ஒரு சிறு காகித முனைகூடச் செருக முடியாததாய்க் காணப்படுகின்றன; கட்டிடக் கல்லிணைப்பு வேலையில் எத்துணைச் சாமர்த்திய மெல்லாம் காட்டமுடியுமோ, அத்துணைச் சாமர்த்தியமும் இதில் காட்டப்பட்டிருக்கிறது. இக் கோபுரத்தின் ஒவ்வொரு பக்கமும் சாய்வில் எண்ணூறடி உயரமிருக்கிறது.எனவே, இதன் அடிப்பீடத்தின் அகலமும் எண்ணூறடிதான் இருந்திருக்க வேண்டும். ஆனல், இப்பொழுது இதன் நான்கு புறமும் அடியில் 455 அடிதான் நீளமிருக்கிறது. இந்தப் பிரமிட்முழுதும் மேற்புறத்தில் அக்காலத்தில் வழுவழுப்பான ஒருவகைக் கல்லால் மூடப்பட்டிருத்தல் வேண்டும் ; பிற்காலத்தில் இந்தக்கல் பிரிக்கப்பட்டுப் போயிருத்தல் வேண்டும் என்று ஊகிக்கப்படுகிறது.

இக்கட்டிடத்தின் முழுத்தன்மையையும் பற்றி ஆராயுமிடத்து, இதைக் கட்டும்போது சிற்பிகள், படிப்படியாக உயர்த்திக் கற்களை வைத்துக் கட்டியிருப்பார்களென்றும், ஒவ்வொரு தட்டின் கட்டிடமும் உயரத்தில் போகப்போகக் கற்களெல்லாம் மேற்கூறிய சரிவுரஸ்தாவைக் கொண்டே மேலே கொண்டுபோகப் பட்டிருக்கக் கூடுமென்றும், இதனல் கற்களை உயரத்தில் எழுப்பக்கூடிய சாரங்களும் அக்காலத்தில் இருந்திருக்கக் கூடுமென்றும், பிரமிட் கட்டிடம் மேலே உயர உயரச் சாரங்களும் மேலே மேலே தூக்கப்பட்டிருக்க வேண்டுமென்றும், முடிவான வேலை செய்யும்போது முதன்முதல் உச்சித்தட்டு வேலையே நிறைவேறியிருக்க வேண்டுமென்றும், பின்பு அங்கிருந்தே அடித்தட்டுவரை கீழ்நோக்கி அவ்வேலை நடந்திருக்குமென்றும் தீர்மானிக்க ஹேதுவுண்டாகிறது.

இன்னம், இக்கோபுரத்தில் எகிப்து தேசத்தாருடைய

புராதன சித்திரலிபியால் சிலாசாஸனமொன்று வரையப்பட்டிருக்கிறது. அதில், "இக்கோபுரவேலை செய்த கூலிக்காரர்களுக்குக் கொடுத்த சாமான்களின் கிரயம் இந்த எகிப்து தேசத்து நாணயத்தில் ஆயிரத்தறுநூறு தாலன்கள்*" என்னும் வாக்கியம் காணப்படாநின்றது. இதனால் இதற்குச் சென்ற செலவு இவ்வள வென்பதும் நன்கு புலப்படுகின்றது.

இக்கோபுரத்தைக் கண்டவுடன் எவருக்கும் அத்தியந்த ஆச்சரியமும் அளவிறந்த அதிசயமும் அதிகமா யுண்டாகும். இதன் வெளிப்புறத்தைப் போலவே உட்புறமும் ஆச்சரியப் படும்படியாக அமைக்கப்பட் டிருக்கிறது. இதன் வடக்குப் பக்கத்தில் 16-ஆவது அடுக்கில் ஒருவாயில் காணப்படுகின்றது; இவ்வாயிலுக்குச் சமீபத்தில் மிக்க வேலைப்பாடுகளெல்லாம் அமைந்திருக்கின்றன†. இங்கு வெளிப்புறமும் உட்புறமும் மிக நுட்பமான வேலைத்திறங்களுடன் விளங்குகின்றன. இதற்குள் சியாப்ஸின் மனைவிக்காக 17 அடி நீளமும், 17 அடி அகலமும், 14 அடி உயரமுமுள்ள கல்லறை யொன்று கட்டப்பட்டிருக்கின்றது; அதற்குமேல் அரசனுக்காகக் கட்டப்பட்ட கல்லறையொன் றிருக்கிறது. இது மனைவியின் கல்லறையைக் காட்டினும் இரண்டுபங்கு பெரிதா யிருக்கிறது. இக் கல்லறைக்குள் 7 அடி நீளமும், 3 அடி அகலமும் உள்ள சலவைக்கல் சவப்பெட்டி யொன்று வைக்கப்பட் டிருக்கிறது; இதற்குள்ளே மற்றிரண்டு பெட்டிக ளுள. இன்னம், உட்கோபுரத்தின் நடுவில் பெரிய குளமொன் றிருக்கிறது. இதன் ஆழம் 86 முழம். இப்படிப்பட்ட சிற்சில இடங்களல்லாது,

* ஒரு தாலன் மதிப்பு 187½ பவுன்; அஃதாவது, இதுபோதுள்ள விலைப்படி சுமார் ரூ. 4,195 ஆகும்.

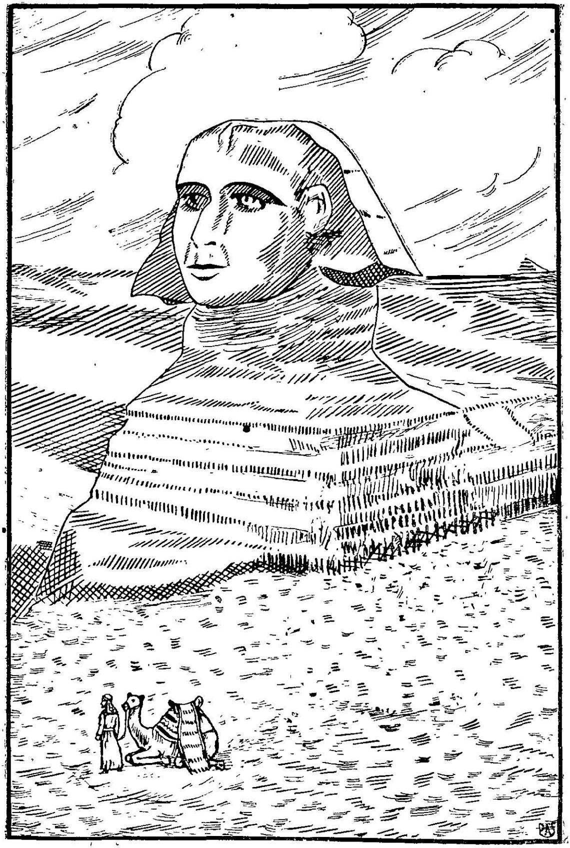
† ஆதியில் இவ்வாயிலொன்றும் தெரியாமலே எல்லாம் இறுக மூடப்பட்டிருந்தது.

வைப் பகுதியெல்லாம் "கெட்டி"யான ஸ்தூலமாகவே அமைந்திருக்கிறது. இது நிற்க.

கிஸே என்னுமிடத்தி லுள்ள மற்றிரண்டு கோபுரங்களுள் இரண்டாவது பிரமிட் பல வருடங்களுக்குப் பின்பு கப்ரா வென்னும் மன்னனால் நிர்மாணிக்கப்பட்டது. சியாப்ஸுக்குப் பின்பு சுமார் ஓராயிரம் ஆண்டுகழிந்து (கி. மு. 2000 ஆண்டுக்குமுன்) மெங்கௌரா வென்னும் மன்னனால் மூன்றாவது பிரமிட் கட்டப்பட்டது. இம்மூன்றும் வடகிழக்குத் தென்மேற்கு மூலைவாட்டமாக வரிசைப்பட்டு நிற்கின்றன. இம்மூன்று பெரிய பிரமிட்களும்—மனிதர்களால் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருக்கும் மாபெருங் கோட்டங்கள்—புராதன உலகத்தின் ஏழதிசயங்களுள் முதலாவதாகக் கணிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இவையே, அவ்வேழு அதிசயங்களுள் முதலில் கட்டப்பட்டன வாகவும், இன்று காறும் இப்பூவுலகில் நின்றிலங்குவன வாகவும் இருந்துவருகின்றன.

இன்னம், எகிப்து தேசத்திலுள்ள பிரமிட்களு ளெல்லாம் மகா உன்னதமான பிரமிட் ஒன்றுண்டு: இஃது 543 அடி உயரமிருக்கிறது; இக்கோபுரத்தின் அடிப்பீடம் 11 ஏக்கர் நிலத்தை அடைய வளைத்துக்கொண் டிருக்கிறது. இதில் 208 அடுக்குக்கள் உண்டு. இதிலுள்ள ஒவ்வொரு கல்லும் 30 அடி நீளம், 4 அடி அகலம், 3 அடி உயரத்துக்குக் குறையாமலே இருக்கிறது.

இன்னமும், கிஸேயில் ஸ்பிங்ஸ் (சிங்கசரீரி) என்று சொல்லப்படுகின்ற மற்றொரு விதமான மாபெரும் சிங்கக் கோரியும் காணப்படாநின்றது; இஃது இயற்கையாய் அமைந்துள்ள ஒரே கருங்கற் குன்றில் செதுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் முன்கைக ளிரண்டுமட்டுமே வேறு கற்பாறைகளைக் கொண்டு கட்டப்பட் டிருக்கின்றன. இதற்குச் சிறகுக ளில்லை. இது செதுக்கப்பட்ட தேதி இன்னதென்று தெரிந்து கொள்ளக்



(ஸ்பிங்ஸ் - சிங்கசரீரி)

கூட வில்லை; எகிப்தில் அரசாண்ட 4-ஆவது வம்சத்தாரால் இது பண்ணப் பட்டிருக்க வேண்டுமென்று சில ஆராய்ச்சிக் காரர் கூறுகின்றனர். இது யாரால் நிர்மாணிக்கப்பட்டதென் பதும் எவருக்கும் தெரியாது. எனவே, இதுதான் இவ் வுலகத்திலுள்ள உருவச் சிலைகளுள் ளெல்லாம் மிக மிகப் புராதனமான தென்று அறிஞர் கூறுகின்றனர். இன்னம், இதுதான் இவ்வுலகத்தில் ஒரே கல்லில் செதுக்கப்பட்டிருக்கும் மகா பெரிய உருவமாய் நிச்சயமாக அமைந்திருக்கின்றது. இதன் நீளம் 189 அடி, அஃதாவது, 25 நெடிய மனிதர்களது நீளம் ஆகும். இது மிக்க பருமனுள்ளதாகவும், வழுவழுப்பான வேலைப்பா டமையாத காடுமுருடான உருவமுள்ளதாகவும் செதுக்கப் பட்டிருக்கிறது. இது பார்க்கப் பயங்கரமாகவும், அதிக கம்பீரமாகவும் மூங்கை வனதேவதையே போன்று அம்மணல் வெளியில் படுத்துக்கொண்டிருக்கிறது; இதை அராபியர் அபுல் ஹௌல்—"திகிலின் தந்தை" என்றழைக் கின்றார்கள். இது மேலே கூறப்பட்டுள்ள பெரிய பிரமிடுக்கருகில் அமைந் திருக்கிறது. இதன் மாபெருந் தோற்றத்தை ஒரு மகா சிங்கத்தின் உருவமென்று செப்பலாம்; ஆனால், இதன் தலைமட்டும் மனிதன் சிரமேபோல் அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. இத்தோற்றத்தில் ஒருவித மாயா சக்தியும் மந்திரவன்மையும் அமைந்திருப்பதே போலத்தான் காணப்படுகிறது. இதன் வதனம் நேர் கிழக்காய் நீலநதியை உற்றுநோக்கிய வண்ணமே அமைந்திருக்கின்றது. இப்புராதன உருவத்தைப் பார்த்தே சியாப்ஸுக்கும் என்றும் அழியாதிருக்கக் கூடிய ஒரு மகா கோரியைத் தனக்கென்று நிர்மாணித்துக்கொள்ள வேண்டு மென்னும் எண்ணம் தோன்றியிருக்கலா மென்று ஒரு சிலர் ஊகிக்கின்றனர்.

நிட்டாக்ரிஸூம் 3-ஆவது பிரமிடும்

மகா பிராசீன காலத்தில் சுமார் ஐயாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னே எகிப்தின் தலைநகராய் விளங்கிவந்த மெம்பிஸ் என்னும் பட்டணத்தில் மெங்கௌரா வென்னும் அரசன் ஆட்சி புரிந்துவந்தான்; அதுகாலைத் தீப்ஸ் என்னும் நகரத்தில் மெண்ட்டோ ஹாட்டப் என்பவன் மாகாணாதிபதியாக இருந்துவந்தான். அவனுக்கு நிட்டாக்ரிஸ் என்னும் கன்னிகை யொருத்தி பிறந்திருந்தாள். அக்காலத்தில் அந்த எகிப்து தேசத்தில் இருந்துவந்த கன்னிகைகளுள் ளெல்லாம் மகா சுந்தரவதிகளுள் இந்த நிட்டாக்ரிஸூம் ஒருத்தியாக விளங்கிவந்தாள்; அவளது பேரழகைக் கண்டு அக்கால மக்கள் அக்கன்னிகையை "ரோஜாக் கன்னங்களை யுடைய நிட்டாக்ரிஸ்" என்றே அழைத்துவந்தார்கள்.

ஒருநாள் அந்த ரோஜாக் கன்னிகை தன்னுடைய சேடிமார்களுடன் சென்று நீலநதியில் ஜலக்கிரீடை செய்துகொண்டிருந்தபோது, ஆகாயத்தினின் றிழிந்த ராஜாளிப் பறவை யொன்று நிட்டாக்ரிஸின் ஸ்வர்ணவேலை செய்யப்பட்டிருந்த பாதரக்ஷை யொன்றை யெடுத்துக்கொண்டு போய் நீலநதி வழியே பறந்து, மெங்கௌரா மன்னன் திருவோலக்கம் நடாத்திவந்த நடுச்சபைக்குச் சென்று, அவனது மடிமீதிறங்கி அந்தத் தங்கப் பாதரக்ஷையைப் போட்டுவிட்டுப் பறந்துபோய் விட்டது. அது கண்டு அங்கிருந்த அரசனும், மற்றுமுள்ள மந்திரி பிரதானிக ளெல்லாரும் ஆச்சரியம் பூண்டு விலவிலத்து நின்றபோது, அவ்வரசன் அந்தப் பாதரக்ஷையை, ரா வென்னும் பெருந்தெய்வத்தால் அளிக்கப்பட்டதெனக் கொண்டு, தன்னுடைய தூதர்களை யெல்லாம் அழைப்பித்து, அதற்குரிய சொந்தக்காரக் கன்னிகை இவ்வுலகத்தின் எந்தக் கோடியி லிருப்பினும் அந்த இடத்திற்குச் சென்று

அவளைக் கண்டுபிடித்து வரவேண்டு மென்று ஆணையிட் டனுப்பினான்.

அவ்வாறு புறப்பட்ட சாரணர்கள் எங்கெங்கும் சுற்றித் தேடிவிட்டு, இறுதியாகத் தீப்ஸ் நகரத்திற்கு வந்து சேர்ந் தார்கள்; அவர்கள் அந் நகரத்தினுள்ள சத்திரத்துக்குச் சென்று விசாரணை புரிந்தபோது, ஆங் கிருந்தவர்களால் தீப்ஸின் கவர்னராகிய மெண்ட்டோ ஹாட்டபின் குமாரியாகிய நிட்டாக்ரிஸின் பாதரக்ஷையே அதுவென்றும், அக்கன்னிகை நீலநதியில் நீராடிக்கொண் டிருந்தபோது ஒரு ராஜாளிப் பக்ஷியால் அஃது உராய்ந்துகொண்டு போய்விடப்பட்ட தென்றும், அதனை ஆட்களனுப்பித் தேடிப் பார்த்துவிட்டு எங்கும் கிடைக்காமற் போகவே வாளா இருந்துவிட்டா ளென்றும் தெரிந்துகொண்டார்கள். உடனே அவர்கள் அந்த "நொமார்க்" (கவர்னர்) முன்னே சென்று, தாங்கள் வந்த விஷயத்தைக் கூறி, அப்பாதரக்ஷைக் குரிய கன்னிகையையும் மெங்கெளரா மன்னன் நேரிற் பார்க்க விரும்பியதாகவும் தெரிவித்துக் கொண்டார்கள். அக்கணமே அந்த நொமார்க் மெண்ட்டோ ஹாட்டப் மெம்பிஸ்நகருக்குப் புறப்பட ஆயத்தம் செய்யுமாறு ஏவி, அதற்கு வேண்டிய தோணிகளையும் சித்தஞ் செய்யச் சொன்னான். அப்பால் அந்த நொமார்க்கும் (கவர் னரும்) அவனுடைய குமாரி நிட்டாக்ரிஸும் மற்றுமுள்ள முக்கியஸ்தர்களும் அப்பெரிய தோணியிலேறிக் கொண்டு புறப்பட்டார்கள். இவ்வாறாகப் புறப்பட்டவர்கள் இராக் காலத்தில் தங்கித் தங்கிப் பகற்காலத்தில் மட்டும் பிரயாணம் சென்று பத்து நாட்கள்வரை மெம்பிஸை நோக்கிப் படகுய்த் துக்கொண் டிருந்தார்கள்.

இறுதியாக ஒருநாள் மாலைப்பொழுதில் அந்த நொமார்க் கும் அவனுடைய குமாரியும் எல்லாப் பரிவாரங்களுடனும் காணிக்கைப் பொருள்களுடனும் அப்படகைவிட் டிறங்கி

அரண்மனை நோக்கி ஒருவகைச் சிவிகையிலேறிச் சென்றார்கள்; ஆங்குச் சென்று, அவ்விடத்தில் ஆவலுடன் எதிர்நோக்கியிருந்த அரச சன்னிதானத்தில் நொமார்க் மெண்ட்டோ ஹாட்டப் தான் கொண்டு சென்றிருந்த கையுறைப் பொருள்களையெல்லாம் பரத்திவைத்தான். ஆனால், மெங்கௌராவின் கடைக்கண்கள் அவ்விலையுயர்ந்த காணிக்கைகள் மீதெல்லாம் பாயாது, அருகில் நின்றுகொண்டிருந்த விலை மதிக்க வொண்ணாத நிட்டாக்ரிஸின்மீதே தாவிப் பாய்ந்தன.

நிட்டாக்ரிஸ் வெண்டுகிலுடுத்துக் காதுகளில் பெரிய தங்க வளையங்களையும், கழுத்தில் அழகிய அட்டிகையையும் அணிந்து நின்றதைக் கண்ட மெங்கௌரா மன்னன் அக்கணமே அவள்மீது காதல் நிரம்பிக் கல்யாணமும் செய்து கொள்ள விழைந்துவிட்டான். அப்பால் அருகினிலிருந்த அனைவரும் கலைந்து சென்றதன் பின்பு அவ்வரசன் மெண்ட்டோ ஹாட்டபின் குமாரியைத் தான் விவாகம் செய்து கொள்ள விரும்பிய விஷயத்தைக் கூறினான். அதுகேட்டு அத்துணைப் பெரிய கண்ணியம் தனக்குக் கொடுக்கப்பட்டதைக் கண்டு, நொமார்க் சிரங்குனிந்து நின்றபோது, நிட்டாக்ரிஸ் மெங்கௌராவை உற்றுநோக்கி, அவனதரண்மனையில் தான் பட்டமகிஷியாக இருத்தல் தகுமென்று தனக்குள்ளே தீர்மானித்துக்கொண்டாள். பிறகு அன்றிரவு அரசன் விருந்தொன்று பெரிதாகச் செய்துவைத்துத் தான் மெண்ட்டோ ஹாட்டபின் குமாரியை மணந்துகொள்ளப் போவதாகப் பகிரங்கப்படுத்தினான்.

அதுகேட்டு மந்திரி பிரதானிகளெல்லாரும் நிட்டாக்ரிஸ் ஒரு சுந்தர வதனமுடைய எகிப்து தேச மகளாயிருந்ததைக் கண்டு அன்னவளை அரசியாக ஏற்றுக்கொள்ளச் சம்மதித்து விட்டார்கள்; ஆனால், செல்வாக்குள்ள அனேக புரோகிதர்களுள்ளிட்ட பற்பலர் அவ்வரசன் ஆசியாவாசி யொருத்தி

யையே விவாகம் செய்துகொள்ள வேண்டுமென்று விரும்பித் தங்கள் அபிப்பிராயபேதத்தைத் தெரிவித்தார்கள். ஆனால், மெங்கௌரா அவர்களது ஆக்ஷேபத்திற்குச் செவிசாய்க்காது பிறகு சிறிது போழ்தைக்குள் நிட்டாக்ரிஸையே மண முடித்துக்கொண்டு விட்டான்.

பிறகு மெண்ட்டோ ஹாட்டப் தனது தீப்ஸ் நகருக்குத் திரும்பிச் சென்றுவிட்டான். மெங்கௌராவும் நிட்டாக்ரிஸும் மெம்பிஸ் நகரில் அனேகவிதமான பகைவர்களுக்கு நடுவே சுகமாகவும் மனோல்லாசமாகவும் சிறிதுகாலம்வரை உயிர் வாழ்ந்து வந்தார்கள்.

மெங்கௌராவின் ஆட்சிக்கு முற்பட்ட அரசனது ஆட்சியிலே மூன்றாவது பிரமிடின் நிர்மாண வேலை (முதல் பிரமிட் கட்டிமுடிக்கப்பட்டு ஓராயிரம் ஆண்டுகட்குப் பின்) தொடங்கப்பட் டிருந்தது; அவ்வேலையானது மெங்கௌரா வின் ஆட்சிக் காலத்தில் அதிக துரிதமாக நடைபெறலாயிற்று. அதே காலத்தில் மெங்கௌராவுக்கும் நிட்டாக்ரிஸுக்கும் விரோதமான சதியாலோசனைகளும் மிகவாக அவ்வரண் மனைக்குள் முதிர்ந்துகொண்டே வந்தனவென்னலாம்.

மற்றெல்லா (பிர்அவ்ன்) பேரோக்களையும் போலவே மெங்கௌராவும் சிங்கவேட்டையாடுவதில் அளவிறந்த விருப் பங்கொண் டிருந்தமையான், ஒருநாள் மூவ்வசுவம் பூட்டிய ஓழுகிய தேர்மீ தூர்ந்து அத்தகைய வேட்டையை நாடிச் சென்றான்; அன்று மாலைப் பொழுதில் இராணி நிட்டாக்ரிஸ் தன் கணவனது வருகையை அதிக ஆவலுடனே எதிர்பார்த் திருந்தாள்; அதுபோழ்து அடிமை யொருவன் ஓடிவந்து, அரசனது வெற்றியுடன் கூடிய வருகையைத் தெரிவித்தான். உடனே அரசியும் எழுந்து எதிர்கொண்டு நடந்தாள்; அரச னும் தன் தேரைவிட் டிழிந்து அரண்மனையுள் புக்கான். அச்

சமயத்தில் சதியாலோசனைக்காரர்கள் மெங்கௌராவின்மீது தாவி வீழ்ந்து அவனைக் கொலைசெய்து விட்டார்கள்.

நிட்டாக்ரிஸோ அது தெரிந்து மயங்கி வீழ்ந்துவிட்டாள். அரசனுடைய மெய்காப்பாளர் அரண்மனை முழுதும் தேடியும், கொலை செய்தவர்கள் அகப்படவில்லை; அவர்களெல்லாம் (கொலை செய்தவர்கள்) அது சமயம் நிகழ்வுற்ற குழப்பத்திற் கலந்து ஒருவருக்கும் தெரியாமல் வெளியேறி விட்டார்கள்.

அப்பால் தோழிமார்களால் அழைத்துச் செல்லப்பட்ட நிட்டாக்ரிஸ் நெருங்கிச் சென்று, இரத்தந் தோய்ந்து உயிரற்றுக்கிடந்த தன் கணவனைக் கண்டு மிக்க நிதானத்துடனே தனக்குள் ஓர் அரிய தீர்மானத்தைச் செய்து கொண்டாள். அக்கணமே அரண்மனைப் பிரமுகர்கள் ஆறுதல் மொழி கூறி அந்த இராணியைப் பட்டத்திலேற்றி வைத்து விட்டார்கள்; அக்கால எகிப்தியர் ஸ்திரீகளை நன்கு மதித்துவந்திருந்தும், ஒருகாலும் ஒரு மாதையும் பட்டத்திராணியாக உயர்த்தியது வழக்கமில்லை. எனவே, நிட்டாக்ரிஸ் என்பவளே அத்தேயச் சிம்மாசனத்தின்மீது முதன்முதலாக ஏற்றப்பட்ட பெண்ணரசி யாவாள்.

இவ்வாறு நிட்டாக்ரிஸ் பட்டத்தை யேற்றவுடன் அந்த மூன்றாவது பிரமிடைச் சீக்கிரம் கட்டி முடிக்குமாறு கட்டளை பிறப்பித்தாள். அன்றுமுதல் பல்லாயிரக் கணக்கான வேலைக்காரர்கள் இரவு பகலாகக் கண்விழித்திருந்து அந்தக் கூர்நுதிக் கோபுரத்தை அதிசீக்கிரத்தில் பூர்த்திசெய்து முடித்தார்கள்; அதன் பின்பு மெங்கௌராவின் பக்குவம் செய்யப்பட்ட பிரேதமானது அந்தக் கோட்டத்தின் உள்ளறையுள் வைத்து ஒழுங்காக மூடப்பட்டு விட்டது. வழக்கம்போல் மற்றும் பற்பல விதமான ஆபரணங்களும் அலங்காரப்

பொருள்களும் அந்தச் சவத்துடன் வைத்துப் புதைக்கப் பட்டன.

அப்பால் அந்த இராணியானவள் தன் வேலைக்காரர் களையும் சிற்ப சாஸ்திரிகளையும் அழைப்பித்துத் தனக்கென்று நிலவறையாக ஒரு பெரிய அற்புத விருந்தளிக்கும் சித்திரக் கூடத்தை நிர்மாணித்துத் தருமாறு ஆணையிட் டனுப்பினாள். அதுகேட்டுப் பலர் இறும்பூ தெய்தினர்; மெங்கௌராவைக் கொலை செய்த சதியாலோசனைக்காரர்க ளெல்லாம், அவள் அத்துணைச் சீக்கிரம் தன் கணவன் இறந்த துக்கத்தை மறந்து விருந்துகள் நடத்திவைக்கத் துணிந்துவிட்டமையால், அப்பால் தாங்க ளொன்றுக்கும் அஞ்சவேண்டிய தில்லை யென்று தங்களுக்குள்ளே சமாதானம் செய்துகொண்டு விட்டார்கள்.

நிட்டாக்ரிஸின் கட்டளைக் கிணங்க அந்த நிலவறைக் கூடமானது மிக அழகாகவும் நேர்த்தியாகவும் பூர்த்தி செய்விக்கப்பட்டுக் கருவேல் தூண்களும் அதிக சித்திர வேலைப்பாட்டுடன் செதுக்கி நிறுத்தப்பட்டிருந்தன; சுவர்களி லெல்லாம் வல்லூறுகளும் கழுகுகளும் சிறகுகளை விரித்துப் பறப்பதே போன்று வர்ணம் தீட்டப்பெற் றிருந்தன. அடித்தரையும் அழகிய சுட்ட களிமண் கற்களால் தளமிடப் பெற்றிருந்தது. இத்தகைய சிறப்புவாய்ந்த அற்புத அறையைத் திறந்துவைப்பான் வேண்டி ஒரு விருந்து நிகழ்த்த நாடி, ஒருநாள் மாலைப்பொழுதில் சூரியாஸ்தமயத்துக்குப் பின்பு அங்குவந்து சேரவேண்டுமென்று மெங்கௌராவின் விரோதி களுக்கெல்லாம் திருமுகங்கள் நாணலேட்டில் வரைந்தனுப்பப் பட்டன.

அவ்வாறே மறுநாளிரவில் அவர்களெல்லாரும் அங்கு வந்து சேர்ந்தார்கள். அந்த நிலவறைக்குள் அதுபோழ்து ஒருவகைக் கல் விளக்குக்கள் அழகான வெளிச்சத்தைச்

சொரிந்துகொண் டிருந்தன. சாம்பிராணி முதலிய நறுமணைப் புகைகள் அந்தக் கூட முழுதும் நிரம்பிச் சுகந்தத்தை எங்கும் வீசிக்கொண் டிருந்தன. அக்கூடத்தின் நடுவில் விருந் துண்ணுதற்கு வேண்டிய கல்மேஜை யொன்றும் போடப் பட் டிருந்தது; அதன் முக்கிய ஸ்தானத்தில் நிட்டாக்ரிஸ் வந்து உட்காந்துகொண்டாள். ஆனால், அங்கு விருந்துக்கு வந்திருந்தவர்களெல்லாரும் மெங்கௌராவுக்கு விரோதமாகச் சதியாலோசனை செய்தவர்களாகவே காணப்பட்டதனால், அவர்களுக்குள் ஒரு சிறிது ஐயப்பாடு தோன்றலாயிற்று. ஆயினும், அந்தப் பெருங் கூடத்தின் தூண்களுக்குப் பின் புறமாக ஒருவனும் ஒளிந்தில்லை யெனத் தெளிந்து தங்கள் உட் சந்தேகத்தை உடனே ஒழித்துக்கொண்டு விட்டார்கள். சமையல் செய்யப்பட்ட அடுக்களையிலும் தாங்கள் அதற்கு முன்னே ஆள் வைத்துப் பார்க்கச் சொல்லி யிருந்ததனால், விஷ பதார்த்தத்தைக் குறித்தும் அவர்களுக்குச் சற்றும் சந்தேகம் தோன்றவில்லை. ஆகவே, அவர்களனைவரும் சந்தே கத்தை விட்டுச் சந்தோஷமாக, அந்த இராணியானவள் தன் பட்டத்தைக் காப்பாற்றிக் கொள்ளுதற்கென்றே இவ்வாறு விருந்தளித்துத் தங்களுடன் சமாதானம் செய்துகொள்ள விழைந்துவிட்டாளென்று நினைக்கத் துணிந்துவிட்டார்கள்.

முதன்முதலாக வெள்ளையாடை யுடுத்த நங்கையர் வந்து அவ்விருந்தினர் சிரத்தின்மீது வாஸனைத் தைலம் வார்க் கப்பெற்ற சிறுசிறு கிண்ணங்களை வைத்தார்கள். அவர் களுடைய தேகத்தின் உஷ்ணத்தால் உருகிய அந்தத் தைலம் சிறுசிறு திவலைகளாக அவ்விருந்தினர்மீது வீழ்ந்து இனிய நறுமணத்தை அளிக்கத் தொடங்கிற்று. அப்பால் பெரும் பெரும் தங்கப் பாத்திரங்களில் பொரித்த வாத்துக்களும், இளங்கன்றுகளின் கால்களும், மான்களின் தொடைகளும், மற்றும் பல உஷ்ணமுள்ள இறைச்சி இனங்களும் அடிமை

களால் கொண்டுவந்து பரிமாறப்பட்டன; பிறகு வேறு பல அடிமைகள், நீலநதியில் காய்த்த தர்பூஸ் பழங்களும், மாதுளங் கனிகளும், அவ்வவற்றிற் கேற்ற தங்கத் தாம்பாளங்களில் கொண்டுவந்து கொடுத்தார்கள். அதன்பின்பு மற்றும் பல அடிமைகள் கல்ஜாடிகளிலிருந்து சாராயத்தை வார்த்துக் கொடுத்துக்கொண்டே சென்றார்கள். அங்கு நடைபெற்ற வாத்திய கோஷத்திற்கு ஏற்ற வண்ணமாக வேறு சில அடிமைகள் பெரிய ஆலவட்டங்களை வீசிக்கொண் டிருந் தார்கள்.

அப்பால், அக்கால வழக்கிற்கேற்ப வேறுபல அடிமைகள் சிறுசிறு சவப்பெட்டிகளில் வைக்கப்பட்டிருந்த 'பொம்மைப் பிரேதங்களை' அவ் விருந்தினர்பால் தலைக் கொன்றாகக் கொடுத்து, "இதைப் பாருங்கள். பிறகு குடித்துச் சந்தோஷமா யிருங்கள். என்னெனின், நீங்களும் மரணத்துக்குப் பின்பு இவ்விதமாகத்தான் போய்விடுவீர்கள்," என்று கூறினார்கள்.

ஆயினும், அவ்விருந்தினர்க ளெல்லாம் அஃதொன்றை யும் பொருட்படுத்தாது, தங்களுக் கிருந்துவந்த அச்ச முழுதையும் துறந்து மனங்கொண்ட மட்டும் குடித்துக் குடித்துக் கோமாளித்தனம் பல புரியத் தலைப்பட்டார்கள். அதுபோழ்து நிட்டாக்ரிஸ் தன் கையிலிருந்த சாராயக் கிண்ணத்தை வாயில் வைக்குமுன் மயங்கித் தன் நாற்காலியில் மரித்தவளேபோல் சாய்ந்துவிட்டாள்; அவள் கையிற் பிடித் திருந்த சாராயமும் அவளது வெள்ளிய ஆடையை நனைத்துச் செவ்விய வர்ணங்கொண்ட கறையை உண்டுபண்ணிவிட்டது. உடனே இரு பெண்ணடிமைகள் அவ்வரசியைத் தூக்கி வாஸனைத் தண்ணீரைக் கொண்டு முகத்தைக் கழுவிச் சிறிது பிரக்ஞை வரச்செய்தார்கள். அவளும் அதிக பலஹீனமாகப் புன்முறுவல் பூத்துக் கொண்டே, "இவ்வாறு நடு விருந்தில் நிகழ்ந்துவிட்டது பெருந் துக்கமே யாகும். நான் சிறிது

இளைப்பாறும் பொருட்டு அந்தப்புரம் செல்லவேண்டும். ஆகவே, நானில்லாமலே நீங்கள் மிகுதி விருந்தை முடித்துக் கொள்ளுங்கள்,'' என்று சொல்லி மன்னிப்புக் கோரிப் புறப் பட்டுவிட்டாள்.

பிறகு அவளது அசௌக்கியத்தைக் குறித்து விருந்தின ரெல்லாரும் அதிசயித்துச் சம்பாஷித்துக் கொண்டே அதிக மதிகம் குடிக்கக் கருதி, அடிமைகளை விளித்தார்கள்; ஆனால், ஆங் கொருவனும் காணப்பட வில்லை. எனவே, எல்லாம் நிச்சப்தமா யிருப்பதைக் கண்டு, அனைவரும் ஐயுற்றெழுந்து வாயிலருகில் வேகமாக ஓடினார்கள். அவர்கள் அவதியுற்று அல்லோலகல்லோலமாக அங்குமிங்கும் ஓடியபோது சாராயக் கிண்ணங்களும் குந்தியிருந்த நாற்காலிகளும் உருண்டு வீழ்ந்தனவே யல்லாது கதவொன்றும் திறக்கப்பட வில்லை. கபாடபந்தனம் செய்யப்பட்டுத் தாழக்கோலும் வெளிப் புறத்தில் இறுகப் போடப்பட்டிருந்தது. ஆனாலும், அவர்க ளுடைய கூக்குரலைக் கேட்டுப் பரிகாரம் புரிய ஆங்கொருவரும் வரவில்லை. ஆயின், அந்தக் கூடத்தின் சுவர்களிலுள்ள கள்ளக் கதவுகள் வழியாக நீலநதியின் கரிய தண்ணீரே உட்புறம் பீறிட்டடிக்கத் தொடங்கிற்று; அக்கணமே அவ்விருந்தின ரெல்லாரும் தங்களுக்கு நேரிட்டுவிட்ட அவதி இன்னதென் பதைச் செவ்வனே உணர்ந்துகொண்டார்கள். பிறகு சிறிது நேரத்திற் கெல்லாம் அந்நிலவறைக்குள் வெள்ளம் பெருகி வரவே, எல்லாம் நிச்சப்த மயமாகி எமலோகம் புக்கொழிந் தார்கள். இவ்வாறாக, சற்றுமுன் சகல வைபவத்துடனும் விருந்து நடந்துவந்த அந்தச் சுரங்க வறையானது இப்பால் ஒருபெரிய கல்லறையாக வந்து முடிந்துவிட்ட தென்னலாம்.

இதுதான், எகிப்தின் மூன்றாவது பிரமிடை நிர்மாணித்து, அதில் அடக்கப்பட்டிருக்கும் மெங்கௌரா மன்னனது மனைவி நிட்டாக்ரிஸ் என்பாள் தன் கணவனைக் கொன்ற

சதியாலோசனைக் காரர்கள்மீது பழிதீர்த்துக்கொண்ட வின்னியாசச் சரிதையாகும்.

பண்டைய எகிப்து தேசம்

பண்டைக் காலத்தில் மிகப் புராதனமாகவும் மகா நேர்த்தியாகவும் திகழ்ந்து வந்த தீப்ஸ் என்னும் நகரமானது ஆதிகால எகிப்து தேசத்தின் அரசாங்கத் தலைநகராக விளங்கி வந்திருக்கிறது; அதற்குமுன் எகிப்தின் ராஜதானி நகராக விளங்கி வந்த மெம்பிஸ் என்னும் பட்டணத்தை விட்டு அத்தேயத் தாசர்கள் உள்நாட்டுக்குள் சென்று தீப்ஸ் என்னும் நகரை நிர்மாணித்துக் கொண்டார்கள். இந்நகரத்தின் பெருமை அப்புராதன காலத்தில் எங்கும் நன்கு பரவிக்கிடந்த தென்பார்கள்; தீப்ஸைச் சுற்றி வளைக்கப்பட் டிருந்த கோட்டை மதில்களில் ஒரு நூறு வாயில்கள் நிறுவப்பட் டிருந்தன. அவற்றின் ஒவ்வொரு வாயில் வழியாகவும் யுத்த காலங்களில் இரு நூறு போர்த்தேர்கள் ஏககாலத்தில் ஆயுதம் பூண்டவைகளாக வெளிச் சென்றுகொண்டிருக்கும்.

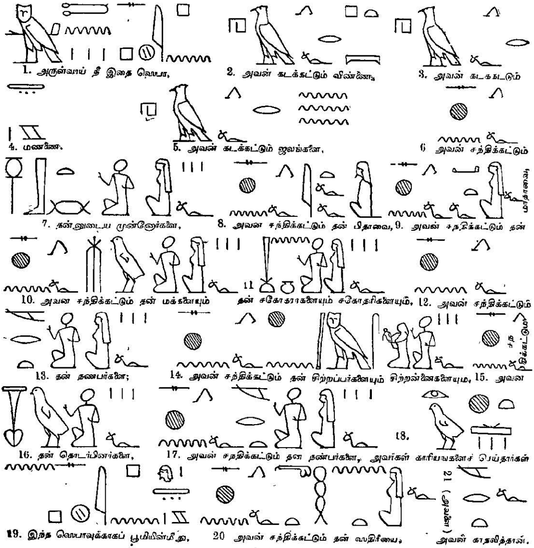
இப்படிப்பட்ட தீப்ஸ் நகர் அக்காலத்தில் நீல நதியின் மீது நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்தது. ஆங்குள்ள கோட்டை மதில்களுடனும் வெண் மாளிகைகளுடனும், அந்நகருக்குச் சற்றுத் தூரத்தில் கர்னக்கில் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்த அம்மான் சுவாமியின் ஆலயம் வானுறவோங்கி மிக நேர்த்தியாகக் காணப்பட்டு வந்தது; அவ்வாலயத்திலுள்ள எண்ணிக்கையற்ற பெருந் தூண்களையும், மகா உருவச் சிலைகளையும், அவ்வாலயத்தின் கம்பீரமான பெருந் தோற்றத்தையும் உற்று நோக்குங்கால், அதைக் கட்டிமுடிப்பதற்கு நானூறுண்டுகள் கழிந்திருக்கு மென்று ஊகிக்கப்படுகின்றது. இன்னம் லக்ஸார் ஆலயமும் மிக்க அழகு வாய்ந்ததாகவே அமைக்கப்பட் டிருக்கிறது; அதன் நிலைகளில் தங்க ஆணிகள் அறையப்பட்

டிருந்தன; அதன் முற்ற வெளியானது வெள்ளித் தகடு கொண்டு தளமிடப்பட் டிருந்தது; அதனைச் சூழ்ந்து 74 சித்திர வேலைப்பாட்டுடன் கூடிய மாபெருந் தூண்கள் நின்றிலங்கிக் கொண் டிருந்தன. இவற்றின் இடிந்துபோய்க் கிடக்கும் இடங்களை நோக்கும்போது, பண்டைக்கால எகிப்தியரின் சிற்பசாஸ்திர விற்பன்னம் எத்துணை உச்சத்தை யடைந்திருக்க வேண்டுமென்பது ஒருவாறு விளங்கக் கிடக்கின்றது.

அக்காலத்தில் அந்த எகிப்தியர்கள் நடாத்திவந்த உயிர் வாழ்க்கையின் விவரங்களும் நாகரிகத்தின் முதிர்ச்சியும் இப்படிப்பட்டவை யென்னும் விளக்கம் தூதாங்கமன் (தூதஞ்சு-உமூன்) போன்ற அரசர்களுடைய சவஅறைகள் பிரிக்கப் படுங்கால் கிடைத்துவரும் பற்பல விதமான பண்டங்களிலிருந்து நன்கு தெரியக் கிடக்கின்றது. அத்தேசத்தின் சிற்சில சதுப்பு நிலங்களில் முளைத்துக் கிடக்கும் ஒருவகை நாணலின் தட்டையைக் கொண்டே அக்காலத்தில் ஏடு செய்து எழுதி வந்தார்கள். அந்தப் பெருநாணலின் உட்புறமுள்ள மிருதுவான சோற்றை யெடுத்து மெல்லிய ஏடுகளாக்ச் சீவி வரிசையாகச் சமதரையில் பரப்பி வைத்துப் பிசின் கொண்டு தீற்றி விடுவார்கள். இவ்வாறு நெடுக்கு வரிசையில் ஒட்டிய தாளின்மீது குறுக்கு வரிசையாகவும் அப்படிப்பட்ட மற்றொரு தாளை வைத்து ஒட்டி அழுத்தி உலர்த்திவைத்துக் கொள்வார்கள். இவ்வாருய காகிதத்தின்மீது இலேககர் எழுதிக்கொண்டு வருங்கால், அதன் ஓரத்தில் மற்றொரு காகிதத்தை ஒட்டிக்கொள்வார்கள். இவ்வண்ணமாக ஒன்றன் கோடியில் ஒன்ருக ஒட்டிக்கொண்டு வரும் காகிதச்சுவடி சிற்சில வேளைகளில் 150 அடி நீளமுள்ள சுருணையாகவும் விரிந்து விடுவதுண்டு.

ஆனல், அந்த எகிப்தியர்கள், நாம் இக்காலத்தில் எழுதி வருவதே போன்ற எழுத்துக்களை அறிந்திருந்த தில்லை. அவர்

கள் உபயோகித்துவந்த எழுத்துக்களுக்கு "ஹைராக்ளிபிக்ஸ்" என்று பெயர் சொல்வர்; இப்பதத்தின் (Hieroglyphics) தாத்பர்யம் "பரிசுத்த உருச்செதுக்கல்" என்பதாகும்; அஃதாவது, கீழ்க்கண்ட வண்ணம் வரையப்படும் சித்திரலிபியாகும்:



(புராதன எகிப்தியர் சித்ரலிபி)

ஆரம்பத்தில் ஒவ்வொரு சித்திரமும் ஒவ்வொரு முழுச் சொல்லைக் குறித்துக்கொண்டிருந்தது; ஆனால், காலக்கிரமத்தில் ஒவ்வொரு சித்திரமும் ஒரு பதத்தின் ஒரு சிறு பகுதிக்கே உபயோகிக்கப்பட்டு வருவதாயிற்று. ஆகவே, ஒரு சொல்லை விளக்குவதற்குப் பல சித்திரங்கள் வேண்டப்பட்டன. இறுதியாக ஒவ்வொரு சித்திரமும் ஒவ்வோர் எழுத்

திற்கே உபயோகமாகிவந்து, எந்த விதமான எழுத்துக்களையும் சேர்த்து எந்த விதமான சொல்லையும் வரைந்துகொள்ளத் தலைப்பட்டு விட்டார்கள். இவ்வாருக அழகிய சித்திரங்களை வரைவதற்கு அவகாசம் அதிகம் வேண்டி யிருப்பதால், வேகமாக வரைகிறவர்கள் வெற்று அடையாளங்களாகவும் கோடுகளாகவுமே பிற்காலத்தில் எழுதத் தொடங்கிவிட்டார்கள். நேர்த்தியான புஸ்தகங்களை மட்டும் நேர்த்தியான சித்திரங்களால் வரைந்துவந்த போதினும், சாதாரணப் புஸ்தகங்களனைத்தையும் மேற்கூறிய கிறுக் கெழுத்தாலேதான் வரைந்து கொண்டு வந்தார்கள். நெடுங்காலம் வரை இத்தகைய சித்திர லிபியின் பொருள் விளங்காமலே இவ்வுலகத்தினர் திண்டாடிக்கொண் டிருந்தனர்; ஆனல், ஒரு நூற்றுண்டுக்கு முன்னே தான் ஐரோப்பிய ஆராய்ச்சியாளர் இவ்வெழுத்துக்களின் விவரத்தைக் கண்டு பிடித்தார்கள். இப்படிப்பட்ட லிபிகளைக் கொண்டே பற்பல விதமான புத்தகங்களையும் அந்தப் பழங் கால எகிப்து மக்கள் எழுதிவந் திருக்கிருர்கள்.

இவ்வண்ணமாக வெல்லாம் நாகரிக மடைந்திருந்த பேரோக்கள், சற்றேறக்குறைய இற்றைக்கு 5,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே முற்கூறியவாறு பல் வகைக் கூர்நுதிக் கோபுரங்களையும் நிர்மாணம் செய்துவைத் திருக்கிருர்கள்.

---

2. பாபிலோன் தொங்கு தோட்டம்

பாபிலோன் என்பது சின்ன ஆசியாவிலிருந்த பாபிலோனியா என்னும் ராஜ்யத்தின் தலைநகர். பாபிலோனியா என்பது பண்டைக்கால அஸ்ஸீரிய ராஜ்யத்தின் ஒரு முக்கிய மாகாணமாய் விளங்கிற்று. மிகப் புராதன காலங்களிலிருந்து அனேக ஆண்டுகள் வரை கிறிஸ்து பிறப்பதற்கு 2,300 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே சிறப்புற்ற நகரங்களுள் ஒன்ருக,

பாபிலோன் விளங்கிவந்தது. யூபுரத்தீஸ் (புராத்) நதிக்கும் தைக்ரிஸ் (திஜ்லா) நதிக்கும் இடையிலிருந்த இப்பிரதேசத்துக்கு அப்புராதன காலத்தில் "மெஸபொட்டேமியா" எனப் பெயர் வழங்கி வந்தது. இத்தகைய நகரம் ஆதியில் எவரால் உண்டாக்கப் பட்டதென்று விசாரிக்கப் புகுமிடத்து, "இது பேலஸ் என்பவன் குமாரன் பாபிலோன் என்பவனால் உண்டாக்கப்பட்டது," என்று சிலர் சொல்லுகின்றனர். வேறு வகையார், "இதை உண்டுபண்ணியவள் ஸெமிராமிஸ் என்பவளே," என்று கூறுகின்றனர். "பாபில்" என்பதன் பொருள், "ஆண்டவனது வாயில்" என்பதாகும். அஸ்ஸீரியா நாட்டி லுள்ளவர்கள் அனேக முறை இந்த பாபிலோன் நகரத்தின்மீது படையெடுத்துச் சென்று இறுதியில் கிறிஸ்து பிறப்பதற்குமுன் 1280-ஆம் ஆண்டில் இதை நாசப்படுத்தி விட்டார்கள். ஆயினும், பிறகு நேபுக்கத் நேச்சார் (நபப்போ லாஸ்ஸாரின் குமாரன்; புக்த நஸர் என்றும் கூறுவர். கி. மு. 604 முதல் 561 வரை அரசு செலுத்தியவன்) என்பவன் இதை மறுபடியும் உண்டாக்கிப் புத்துயிரளித்து, உலகத்தின் ஏழு அதிசயங்களுள் ஒன்றாக அமைத்து விட்டான். அவ்வாறு அமைத்ததன்பின்பு கி. மு. 600-ஆம் ஆண்டில் அவன் இந்நகரில் பேலஸ் என்பவனுக்காக ஒரு கோவிலும், இப்பட்டணத்தைச் சுற்றி அழுத்தமான மதில்களும், இந்நகரத்துக்குள் ஆகாயத்தில் தொங்கிக்கொண்டிருக்கும் ஸெமிராமிஸ் என்னும் தோட்டமும் நிருமாணம் செய்தான். தன்னுடைய தெய்வமாகிய நேபோவுக்கும் ஒரு கோவில் கட்டி, அதில் பழைய பெயர்போன "பாபில் கோபுரத்"தையும் உன்னதமாக ஏற்படுத்தினான்.* இவ்வாறு

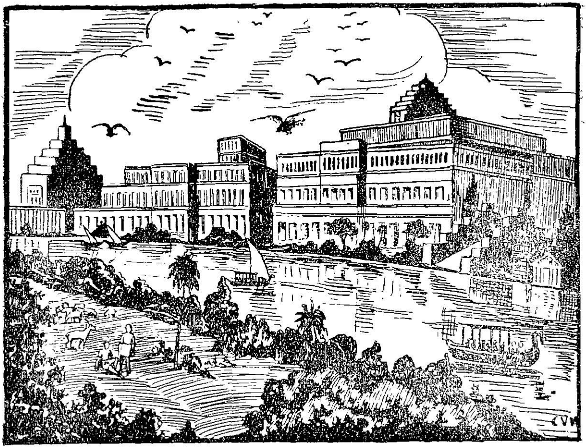
*அஸ்ஸீரியாவிலிருந்த "நைனவே" முதலிய நகரங்களெல்லாம் அழிந்து போனபின் நபப்போ லாஸ்ஸார் பாபிலோனைக் கைப்பற்றிக் கொண்டான்.

சீர்படுத்தப்பட்ட இந்த பாபிலோன் நகரம், பகுதாத் நகரத்துக்கு 50 மைல் தூரத்துக் கப்பாலிருக்கும் யூபுரத்தீஸ் (புராத்) என்னும் நதிதீரத்திலுள்ள சமவெளியில் அமைக்கப்பட் டிருந்தது; இஃது அமைந்திருந்த பூமி மிக்க வளம் பொருந்தியது. இது புராத் நதியின் இருமருங்கிலும் கட்டப்பட்டிருந்தது. இந்த பாபிலோன் நகரத்தின் வடிவமோ நான்கு கோணங்களாக அமைந்திருந்தது. இச்சதுரத்தின் சுற்றளவு 50 மைலாம். இஃது, இக்காலத்தில் வட அமெரிக்காவிலுள்ள மகாபெரிய நியூயார்க் கென்னும் பட்டணத்தினும் பெரிதாயிருந்தது.

இந்நகரைச் சுற்றி நாற்சதுரமாக 60 மைல் நீளமும், 50 முழ அகலமும், 200 முழ உயரமு முள்ள கோட்டை மதில் ஒன்று கட்டப்பட்டிருந்தது. இம்மதிலின் ஒவ்வொரு பக்கத்தின் நீளமும் சுமார் 15 மைலாம். சிலாசத்துக் கலந்த சுன்னத்துடன் பெரிய செங்கற்களையும் சேர்த்து அக்காலத்தவர் இம்மதிலைக் கட்டினர்களாம்; இம்மதிலுக்குச் செங்கற்கள் செய்யும்பொருட்டு மண்ணெடுத்த விடமே பிறகு இம்மதிலைச் சுற்றி அகழியாய் அமைந்துவிட்டதாம்; இந்த அகழியில் எப்பொழுதும் நீர் நிறைந்திருக்கும். இதன் இருமருங்கிலும் செங்கற்களால் கரை கட்டப்பட்டிருந்ததாம்; இவ் வழகிய மதிலின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் இருபத்தைந்து, இருபத்தைந்து வாயில்கள் அமைக்கப்பட் டிருந்தனவாம்; மொத்தம் 250 வாயில்களென்று டயடோரஸ் கூறுகிறர். அவற்றுள் ஒவ்வொரு வாயிலும் உருக்கிவார்த்த "கெட்டிப் பித்தளையால்" செய்யப்பட் டிருந்ததாம்; இன்னம், அவற்றுள் இரண்டிரண்டு வாயில்களுக் கிடையில் மும்மூன்று மண்டபங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டு நின்றனவாம்; இவைதவிர, மேற்படி மதிலின் ஒவ்வொரு மூலையிலும் நந்நான்கு மண்டபங்கள் கட்டப்பட்டிருந்தன. இவற்றுள் ஒவ்வொரு

மண்டபமும் மதிலுக்கு மேல் 10 அடி உயர மிருந்ததாம். இவை நிற்க.

நேபோ என்னும் சுவாமிக்காகக் கட்டப்பட்ட கோவிலில் முதலில் ஒரு பெரிய மண்டபமும், அதற்குமேல் ஒன்றன் மேல் ஒன்றாகச் சிறு சிறு ஏழு மண்டபங்களும் கூரிய கோபுரவடிவாகக் கட்டப்பட்டிருந்தன. இத்தகைய மண்ட



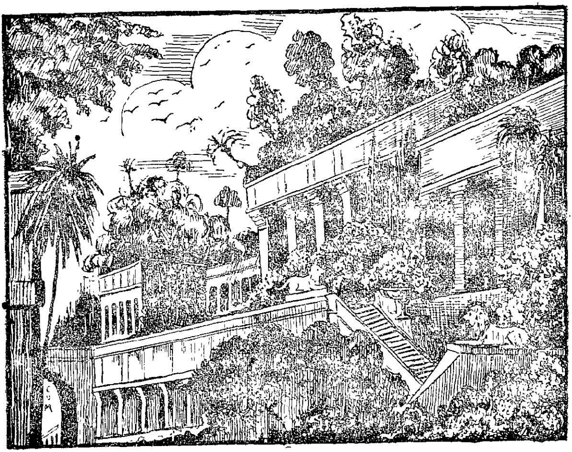
(பழைய பாபிலோன் பட்டணம்)

பங்க ளமைந்த அக் கோபுரத்தின் உயரம் 600 அடியிருந்ததாம். இக்கோவிலின் விஸ்தீரணம் எட்டு மைலாம். இதற்குள் செய்குன்றுகளும், செயற்கைத் தடாகங்களும், கால்வாய்களும் அமைக்கப்பட்டிருந்தனவாம். இவையன்றி; மேற்கூறிய எட்டு மண்டபங்களிலும் பெருந் தூண்கள் நாட்டிய அனேகம் பெரிய அறைக்ள் இருந்தனவாம். மேல்

மண்டபத்தில் வானசாஸ்திர ஆராய்ச்சிக்கு உதவிபுரியும் ஜோதிமண்டபக் கட்டிடம் அமைக்கப்பட்டிருந்தது. அதில் தான் நேபோவின் விக்கிரகம் நிறுத்தப்பட் டிருந்தது. இந்த் நெபோவின் விக்கிரகம் "கெட்டித் தங்கத்தால்" செய்யப் பட்டதாம்; அங்கே இத்தகைய விக்கிரகங்கள் இன்னம் அனேக மிருந்தன. அவ் விக்கிரகங்களுள் ஒன்று முழுத்தங் கத்தால் செய்யப்பட்டு, 48 அடி உயரமுள்ளதா யிருந்ததாம்; இதைச் செய்வதற்கு இங்கிலீஷ் நாணயம் முப்பது லட்சம் பவுன் சென்றிருக்கு மென்று ஆராய்ச்சிக்காரர்கள் மதிப்பிட் டிருக்கிறார்கள். இன்னம், அக்கோவிலிலுள்ள எல்லா விக்கிர கங்களையும் செய்து முடிப்பதற்கு இரண்டுகோடியே பத்துலட் சம் பவுன் சென்றிருக்கு மென்றும் வேறு சிலர் கூறுகின்ற னர். அக்காலத்தில் இந்த பாபிலோன் நகரே உலகுக்கெல் லாம் முதன்மை பெற்று விளங்கிற்று. இவை நிற்க.

நெபுக்கத் நேச்சாரால் கீழண்டைப் பகுதியில் நிர்மாணிக் கப்பட்ட "தொங்கு தோட்டமோ" மகா ஆச்சரியமானது. அவன் தன்னுடைய மனைவி அமித்தீஸ் என்பவளைத் திருப்தி செய்வதற்காக இதை ஆகாயத்தில் தொங்கிக்கொண்டிருக் கும் பாவனையாக ஏற்படுத்தினான். ஆச்சரியகரமான அரச மாளிகைக்குள் மகா ஆச்சரியகரமாக இத்தொங்கு தோட் டம் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்தது. இதை "மண்பதைக்கோ ரா்ச்சரியம்" என்றே அவ்வாசன் அழைத்து வந்தான். இத் தோட்டம் 400 சதுர அடி விஸ்தீரணம் இருந்ததாம். இஃது அப்பட்டணத்தின் மதில் உயரம்வரை உயர்ந்திருக் கும்படி வரிசைவரிசையாகக் கற்றூண்களை நாட்டி, இடை யில் பிரம்மாண்டமான வளைவுகள் கட்டி, அவ்வளைவுகளை ஒன்றன்மே லொன்றாக உயர்த்தி, அவற்றின்மேல் இடை யில் மண்ணை நிரப்பி, அம்மண்ணில் செடிகொடி முதலிய வற்றை வைத்துண்டாக்கி, பார்வைக்கு மகா ஆச்சரியமாய்த்

தோற்றும்படி அமைக்கப்பட் டிருந்தது. இன்னம், இத் தோட்டத்துக்கு நான்கு புறத்திலும் 25 அடி கனமுள்ள சுவரும் வளைக்கப்பட் டிருந்தது; மேற்கூறியபடி செடிகள் வைப்பதற்குக் கட்டப்பட்டிருந்த வளைவுகளில், 16 அடி நீளமும், 4 அடி அகலமு முள்ள தட்டைக் கற்கள் பாப்பப் பட் டிருந்தனவாம். அவ்வளைவுகளுக்கு மேல் செங்கற்களால்



(பாபிலோன் தொங்கு தோட்டம்—ஒரு காட்சி.)

புஷ்பங்கள் போலச் சித்திரவேலைகளும் செய்யப்பட் டிருந்தன வாம். அவ்வளைவுகளி னிடையிலேயே மேற்கூறியபடி செடிகள் வளர்வதற்கேதுவாக மண் நிறைக்கப்பட்டிருந்ததாம்; அம்மண், பெரியமரங்க ளெல்லாம் வளரும்படியான அவ்வளவு ஆழமிருக் குமாம். அம்மண்ணில் வகைவகையான மரங்களெல்லாம்முளைத் திருக்குமாம். அப்பட்டணத்துக் கருகிலுள்ள யூப்ரத் நதியி

லிருந்து நீரேற்றும் யந்திரங்களால் அத் தோட்டத்துக்கு நீர் பாய்ச்சப்படுமாம். இந்தத் தோட்டத்தின் அடியில் நாட்டப் பட்டிருந்த தூண்களுக் கிடையிலுங்கூடத் தோட்டங்களும், செயற்கை நீர்நிலைகளும், மாளிகைகளும் அமைக்கப்பட் டிருந்தன. இவ்வண்ணமாகத் தூண்களை நாட்டி, பெரிய பெரிய வளைவுகட்டி, அவ்வளைவுகளுக்கு மேல் மண்ணிட்டு, மாஞ்செடிகள் வளர்க்கப்பெற்றிருந்ததனால், இத் தோட்டம் பார்ப்போருக்கு ஆகாயத்தில் தொங்குவது போலவே காணப் பட்டதாம். இப்படிப்பட்ட பூலோகாதிசயமாய் விளங்கிய பாபிலோன் சுமார் ஒரு நூற்றாண்டுகூட நிலைத்திருக்கவில்லை. நெபுக்கத் நேச்சாருக்குத் திடீரென்று, தானொரு மிருகமே யென்றும், மனிதனல்ல வென்றும் கருதும்படியான பைத் தியம் பிடித்து, வயல்களிலும் தோட்டங்களிலும் புல்லை மேய்ந்தே மாய்ந்தான்.

இவ்வாறு தோட்டம், கோவில் முதலியன அமைந்து சிறப்புற்று விளங்கிய அந்நகர்மீது ஸைரஸ், டேரியஸ் முத லிய அரசர்களெல்லாரும் முற்காலத்தில் படையெடுத்திருக் கிறார்கள். கி. மு. 538-இல் ஸைரஸ் என்பவரால் இது கைப் பற்றப்பட்டது. இறுதியில் இது பாரசீக தேசத்து மன்ன னாகிய ஜர்ஜீஸ் என்பவனால் கொள்ளை யடிக்கப்பட்டு, இதில் பெரும்பாகம் நாசமடைந்து போயிற்று. அதன்மேல் அலெக்ஜாந்தர் என்னும் மகாமன்னர் இதைத் தம்முடைய இராஜதானியாக ஏற்படுத்த நினைத்திருந்தார். எனினும், அவருக்குத் தமது 32-ஆவது வயதில், கி. மு. 323ஆ ஜூன்மீ 13-ஆந் தேதியன்று அகாலமரணம் நேர்ந்துவிட்ட தால், இவ்வெண்ணம் நிறைவேற வில்லை. கி. மு. 130-ஆம் ஆண்டில் இப்பட்டணத்தில் மிகுந்திருந்த பாகமும் தீயிட்டுக் கொளுத்தப்பட்டுப் போயிற்று.

புராதன பாபிலோனியாவும் அஸ்ஸீரியாவும்

(சரித்திர ஆராய்ச்சியின்படி)

பாபிலோனியா, அஸ்ஸீரியா என்னும் நாடுகளின் புராதன சரித்திரத்தைப் புரட்டிப் பார்க்குமிடத்து, அப்பண்டைக் காலச் சரிதையானது, எகிப்து தேசத்தின் சரிதையைப் போலத்தான் ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்குப் பின்னே (கி. மு. 7,000) சென்றுகொண் டிருப்பதைக் கண்டுகொள்ளுவோம். அவ்விரு இராஜ்ஜியங்களும், இற்றை நாளில் நாம் "மெஸபொட்டேமியா"—அஃதாவது, தைக்ரிஸ் (திஜ்லா) நதியும், யூபுரத்தீஸ் (புராத்) நதியும் ஆகிய "இரு நதிகளுக் கிடைப்பட்ட நிலப்பரப்பு"—என்று அழைத்துவரும் அந்தப் பெரிய இராக் சமவெளியின் ஒருபகுதியாக இருந்துவந்திருக்கின்றன. அவ்விடத்திலேதான் மனித வர்க்கத்தின் ஆரம்ப கால நாகரிக மென்னப்படுவது சிறுகச்சிறுக அபிவிருத்தியடைந்துவந்த தென்று சரித்திராசிரியர்கள் வரைந்து வைத்திருக்கின்றார்கள்.

மீக்கூறிய சமவெளியில் ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகட்கு முன்னே அப்பண்டைக்கால மக்களுடைய பெரிய நகரங்கள் தமக்குரிய ஆச்சரியகரமான ஆலயங்களுடனும், அரண்மனைகளுடனும், அழகிய தோட்டங்களுடனும் திகழ்ந்துவந் திருக்கின்றன; அந்நகரங்களைச் சூழ்ந்து பலகாவத தூரமுள்ள விளை நிலங்களும் மிகச் செழுமையாக வளர்ந்தோங்கி வந்தனவென்கின்றனர்கள். ஆகவே, அந் நாட்டு மக்களது தொழில் கிருஷித் தொழிலாகத்தான் இருந்துவந்த தென்று தெரிந்து கொள்ளுகின்றோம். அக்காலத்தில் அந்நாடுகளே மிகுதியான ஜன நெருக்கத்தை உடையவைகளாக இருந்திருக்கின்றன வென்பதை இதுகாலே அப்பிரதேசத்தைக் கண்ணுறும் எவரும் எளிதில் ஒத்துக் கொள்ளமாட்டார்.

அக்காலத்தில் அத்தேச மக்கள் நீர்ப்பாசன விஷயத்தில் அளவிறந்த அக்கரையைக் காட்டிவந் திருக்கிறார்கள்; ஆனால், காலக் கிரமத்தில் அந் நாடுகளெல்லாம் அதிகமாக அன்னிய நாட்டுப் படையெடுப்புக்களுக்கு ஆளாகி வந்தமையால், அப் பிராந்தியத்தின் நீர்ப்பாசன வேலைகள் கைவிடப்பட்டு, நிலவளமும் குன்றி வறட்சியே எங்கும் தலைதூக்கிவரத் தொடங்கிவிட்டது. அவ் விளை நிலங்களெல்லாம் வளங்குன்றி வறண்டுபோனதே போல நாளடைவில் ஆங்கு நின்றிலங்கிய நகரங்களெல்லாமும் பாழடைந்து போய்விட்டன. ஆனாலும், எகிப்தியரைப்போல் கருங்கற்களைக் கொண்டு தங்கள் மாடமாளிகைகளையும் கூடகோபுரங்களையும் நிர்மாணித்துக் கொள்ளத் தேவையாயுள்ள கற்கள் அம் மெஸபொட்டேமியாவில் அகப்படாமையாலும், அப்பிராந்தியங்களில் களிமண் குவியலே அதிகமாகக் கிடைத்தமையாலும் அந்தப் புராதன பாபிலோனியா வாசிகள் சுடப்படாத பச்சைவெட்டுக் களிமண் கற்களைக் கொண்டே தங்கள் நகரங்களனைத்தையும் நிர்மாணித் திருந்தபடியால், காலம் செல்லச் செல்ல அவைகளனைத்தும் மண்ணோடு மண்ணாய்த் தகர்ந்துபோய் மணல்களாலும் மூடப்பட்டு, எல்லாம் வெறு மட்குவடுகளாகவே குவிந்துபோய், அப் பண்டைக்கால நகரங்களின் நாமதேயங்கூட இல்லாதொழிந்து போய்விட்டது.

சென்ற 19-ஆவது நூற்றூண்டின் மத்திபகாலம் வரை பாபிலோனியா அஸ்ஸீரியா நாடுகளின் புராதன நாகரிகமொன்றும் இவ்வுலகினுக்கு வெளிப்படாமலே மண்ணுள் மறைந்துகிடந்தது. இப்பால் ஐரோப்பியரின் ஆராய்ச்சியைக் கொண்டு வேண்டிய மட்டும் அப் புராதன நகரங்களின் நாகரிகம் இப்படிப்பட்டதென்னும் விளக்கம் வெளிவந்துகொண்டிருக்கின்றது. ஆகவே, ஆதிகாலத்தில் அந்தப் புராதன

பாபிலோனியர்கள்தாம் சித்திரலிபி யென்னும் எழுத்துக்களை முதன்முதலில் உபயோகித்துவந் திருக்கிறார்க ளென்று தெரிந்துகொள்ளுகிறோம். அவர்களைப் பின்பற்றியே எகிப்தியரும் பிற்காலத்தில் தங்களுக்குரிய சித்திர லிபியை உபயோகத்திற்குக் கொண்டுவந் திருக்கிறார்கள். நாளாக நாளாக அந்த பாபிலோனியர்கள் உளிபோன்ற கூர்மையான ஒருவித் ஆயுதத்தைக் கொண்டே தங்கள் லிபிகளை வரைந்துவரத் தலைப்பட்டார்கள். ஆனால், எகிப்தியரைப்போல இவர்கள் நாணற் சுவடிகளில் தங்கள் கிரந்தங்களை வரைந்து வைப்பது வழக்கமில்லை; ஆனால், இவர்கள் தங்கள் ஆயுதங்களைக் கொண்டு களிமண் பலகைகளில் பொறித்து, அப்பலகைகளை வெயிலில் உலர்த்தியேனும் அடுப்பிற் போட்டுச் சுட்டேனும் வைத்துக்கொள்வார்கள். இப்படிப்பட்ட களிமண் பலகைப் புத்தகங்களைக் கொண்டேதான் நாம் அப்புராதன பாபிலோனியாவின், அஸ்ஸீரியாவின் சரித்திரங்களைத் தெரிந்துகொள்ளுகிறோம். ஆனால், நெடுங்காலம்வரை நீடித்து நிற்கவேண்டிய தஸ்தாவீஜுகள் போன்ற விஷயங்களெல்லாம் கருங்கல்மீதே பொறிக்கப்பட்டுவந்தன. இவ்வாறாகத்தான் கி. மு. 2,000 ஆண்டுகளுக்குமுன் பாபிலோனியாவில் அரசாண்டுவந்த கீர்த்திவாய்ந்த அரசன் ஹம்முராபியின் (இவ்வரசன் சிம்மாஸன மேறியது கி. மு. 2,370-ஆம் ஆண்டாகும்.) சட்டதிட்டங்களெல்லாம் ஒரு நெடிய கருங்கல் ஸ்தம்பத்தின்மீது வரைந்து வைக்கப்பட்டன; அவ்வெழுத்துக்க ளெல்லாம் இன்றும் மிக்க நல்ல முறையிலேயே வாசிக்கத்தக்க வண்ணமாய்த் தெளிவாக இருந்துகொண் டிருக்கின்றன.

கி. மு. 18-ஆவது நூற்றாண்டில் சிறுகச் சிறுக, பாபிலோனியர்கள் தந்தேயத்தை விட்டுக் கிளம்பி வடக்கு நோக்கிச் சென்று, இன்னம் சிறிது உயரமான பூமியில்

குடியேறத் தலைப்பட்டார்கள்; அவர்களெல்லாம் காலக்கிரமத்தில் தங்களுக்குள் ஒரு தலைவனை ஏற்படுத்திக்கொண்டு, யுத்த தேவதையாகிய "அஷுர்" என்னும் கடவுளின் பெயரால் "அஸ்ஸீரியா"—அஷுர் தெய்வத்தின் தேசம்—என்று தங்கள் நாட்டிற்கு நாமமும் சூட்டிக் கொண்டார்கள்; அவர்கள் கி. மு. 17 அல்லது 18-ஆவது நூற்றாண்டில் பாபிலோனியாவினின்றும் பிரிந்து அஸ்ஸீரியாவைத் தனித் தேசமாக ஆக்கிக்கொண்டு விட்டார்கள். அந்த அஸ்ஸீரியர்கள் மிகப் பெரிய முரடர்களாகவும் இணையற்ற யுத்த வீரர்களாகவும் ஆய்விட்டமையால், ஹம்முராபி மரணமடைந்துபோய்ச் சில நூற்றாண்டுகளுக் குள்ளே பாபிலோனியாவை வென்றுகொண்டு* மெஸபொட்டேமியா முழுதும் நெடுங்காலம்வரை அரசு செலுத்தி வந்தார்கள். இந்தப் புராதன அஸ்ஸீரிய இராஜ்ஜியத்திலேதான் நிம்ரூத் மன்னன் (நம்ரூத்) அரசாண்டு வந்த கலாஹென்னும் நகரமும் தழைத்தோங்கி வந்ததென்பார்கள். அஸ்ஸீரியா நாட்டின் தலைநகராய் விளங்கிய நைனவே என்னும் கீர்த்தி வாய்ந்த அத்தியாச்சரியகரமுள்ள அழகிய நகரமும் அங்கேதான் மிக்க பிரதாபத்துடன் தழைத்தோங்கி யிருந்தது.

கி. மு. 700-ஆம் ஆண்டுக்குச் சமீபத்தில் ஸார்கான் என்னும் மன்னன் அஸ்ஸீரியாவில் அரசு செலுத்திவந்தான். அவனுக்குப் பின்வந்த அவனது பௌத்திரனுடைய புத்திரனாகிய அஷுர் பனீப்பால் ஒரு பெரிய அரசனாகவும், தனது புத்தகாலயத்தில் அதிகமான மட்பலகைப் புத்தகங்களைச் சேகரித்து வைத்தவனாகவும் விளங்கிவந்தான். ஆனால், அந்த அஷுர் பனீப்பால் மரணமடையு முன்னரே அஸ்ஸீரியா இராஜ்ஜியத்தின் அதிகாரம் தனது உச்சஸ்தானத்தைவிட்டுச்

---

* அஸ்ஸீரியர் பாபிலோனியாவின்மீது ஜயக்கொடி நாட்டியது கி. மு. 1280-இல் என்று வேறு சிலர் கூறுகின்றனர்.

சரிய ஆரம்பித்துக் கொண்டது. அவனுக்குப் பின்வந்த வல்லமையற்ற புல்லரசர்கள் இருந்து வந்த இழிய நிலையைக் கண்டு நப(ப்)போ லாஸ்ஸார் என்னும் ஓர் அஸ்ஸீரிய நன்றி கெட்ட தளபதியின் உதவியைக்கொண்டு மிதியர்கள் என்னும் ஒரு ஜாதியினர் ஈராண்டு வரை முற்றுகையிட்டு, இறுதியாக நைனவே யென்னும் அந்நாட்டின் தலைநகரைக் கைப்பற்றிக் கொண்டுவிட்டார்கள். அப்பால் அந்த இராஜதானி நகராய் விளங்கிவந்த நைனவே யென்னும் புராதன அழகிய பட்டணம் தீக்கிரையாய்ப் போய்ச் சாம்பராகத் தணிந்துவிட்டது; பிறகு அவ்விட முழுதும் வெறு மண் மேடாகவும் மணற் குவியலாகவுமேதான் மாறிப்போய் விட்டதென்னலாம்.

பாபிலோனும் அதன் தொங்கு தோட்டமும்

அஸ்ஸீரிய இராஜ்ஜியம் மிதியர்களால் கைக்கொள்ளப் பட்டபோது, பண்டைய பாபிலோனியாப் பகுதி முழுதும் அவர்களுக்கு உதவி புரிந்திருந்த நப(ப்)போ லாஸ்ஸார் என்னும் சைன்யாதிபதிக்குச் சம்மானமாக அளிக்கப் பட்டது. அவன் அவ்விடத்தில் புதியதொரு பாபிலோனிய இராஜ்ஜியத்தை நிர்மாணம் செய்துகொண்டான். அவனது குமாரனாகிய நெபுக்கத் நேச்சார் (புக்தநஸர் என்றும் கூறுவர்) கி. மு. 604 முதல் 561 வரை அரசுசெலுத்தி வந்தபோது தான் பாபிலோன் பட்டணத்தைப் புதிதாக நிர்மாணம் பண்ணி, பண்டைக்கால உலகத்தின் மகா விசித்திரமுள்ள நகராகச் செய்துவிட்டான். அதற்கு முன்பு அப்பண்டை யுலகில் இல்லாத நூதன மாதிரியில் அந்த பாபிலோன் பட்டணத்தை யூபுரத்தீஸ் நதியின்மீது நிர்மாணிக்க நாடிய மையால், அஃதவ்வாறே கட்டிமுடிக்கப்பட்டதென்பர்.

நெபுக்கத் நேச்சார் விரும்பிய வண்ணம் பல்லாயிரக் கணக்கான அடிமைகளும் யுத்தக் கைதிகளும் அஸ்திபாரம்

தோண்டுவதற்கும் பச்சைக் களிமண் கற்கள் செய்வதற்கும் ஏவப்பட்டார்கள். முதன்முதலாக அந்நகரைச் சுற்றிலும் பெரிய மதில்கள் செங்கற்களால் எழுப்பப்பட்டன; அம மதில்களுக்குள்ளே நல்ல விளைநிலங்களும் அதிகம் சேர்க்கப் பட்டே யிருந்தன; என்னெனின், ஒருகால் அந்நகரம் எதிரி களால் முற்றுகை யிடப்பட்டுவிடக் கூடுமாயின், உள்ளே அகப்பட்டுக் கொள்ளுகிறவர்கள் பசியில்லாது புசித்து வாழ் வதற் கென்றே அவ்வாறு அவ் விளைநிலங்க ளெல்லாமும் புறநகர் மதில்களுக்குள்ளே சேர்த்துக் கொள்ளப்பட்டன. மொத்தக் கணக்கில் அந்த நான்கு புறத்து மதில்களும் நீளத்தில் ஐம்பது மைல்களுக்குமேல் இருந்து வந்தன. அவற்றின் ஒவ்வொரு திக்கின் நீளமும் சற்றேறக்குறைய 15 மைல்களாக இருந்துவந்தது; அவற்றின் உயரம் 200 முழ மும், உச்சியின் அகலம் 50 முழமுமாக அமைக்கப்பட் டிருந்தன. ஆகவே, அம்மதிலின் தலையடியின்மீது நான்கு குதிரைகள் பூட்டிய தேரை ஓட்டிக்கொண்டு சர்வ தாராளமாக ஓடலாமென்று கூறுவர். சிலாசத்துக் கலந்த சுன்னத்துடன் கூடிய பெரும்பெரும் செங்கற்களைக் கொண்டே அக்காலத் தவர் அம்மதில்களைக் கட்டி முடித்தார்கள். அம்மதில்களுக் காகச் செங்கல் செய்யும்பொருட்டு மண்ணெடுத்த குழியே பின்னர் அந்நகரைச் சுற்றியுள்ள ஆழிய அகழியாய் அமைந்துவிட்ட தென்பர்; அந்த அகழி முழுதும் சதாசர்வ காலமும் நீர் நிரம்பிய வண்ணமே யிருக்கும். அவ்வகழியின் இருமருங்கிலும் செங்கற்களால் கரை கட்டப்பட்டிருந்தது.

அவ்வழகிய பெரிய மதில்கள் முழுதும் கொத்தளங் களின் இடையிட்ட வெளிகளில் 250 காவற் கோபுரங்கள் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்தன. இன்னம், அம்மதில்களில் உருக்கிவார்த்த வெண்கல வாயில்கள் பெரிது பெரிதாக ஒரு நூறுவரையில் நிலைபெறுத்தப்பட் டிருந்தன. இவையேயன்றி

அம்மதில்களின் ஒவ்வொரு மூலையிலும் நந்நான்கு கோபுரங்கள் கட்டப்பட்டிருந்தன; அவற்றுள் ஒவ்வொன்றும் ஆரற்சுவருக்குமேல் பத்தடி உயரமிருந்ததாம்.

இவ்வாறு அடிகோலப்பட்ட அந்த பாபிலோன் நகரம், "அல்புலைலா வ லைலா" என்னும் அரப் நாட்டுக் கதையில் வருணிக்கப்பட் டிருக்கும் ஹாரூன் ரஷீத் பாத்ஷாவின் பகுதாத் பட்டணத்திற்கு ஐம்பதுமைல் தூரத்துக்கப்பால் யூப்ரத்தீஸ் என்னும் நதி தீரத்தின்மீது நிர்மாணிக்கப்பட்டு வந்தது. ஆகவே, அந்நதியின் இருகரைகளும் செங்கற் சுவர்களால் நன்கு பாதுகாக்கப்பட்டு, நெடிய வீதிகளும் பல அந் நகரத்தினூடே அமைக்கப்பட்டு விட்டன. அந்நகர மதிலுக்கு உட்புறத்தில் நன்செய் நிலங்களும் புன்செய் நிலங்களும் அதிகம் சேர்க்கப்பட் டிருந்தபோதினும், புறநகரிலிருந்துவந்த கழனிகளும் மிக்க நீர்வளம் நிலவளம் பொருந்தியனவாகவே மிளிர்ந்துகொண் டிருந்தன. அப்படிப்பட்ட அதீதமான நிலவளத்தையும் நீர்வளத்தையும் கண்டே நெபுக்கத் நேச்சார் அவற்றிற்குப் பொருத்தமா யுள்ள முறையில் அந்தப் பெரிய பட்டணத்தைக் கட்டத் துணிந்தா னென்று சரித்திரம் சான்று பகர்ந்துகொண் டிருக்கின்றது.

அப்பால் அரசனுக்கு வேண்டிய அரண்மனைக்குரிய வேலை அதிக கம்பீரத்துடனே ஆரம்பிக்கப்பட்டது. அதற்கென்று பொறுக்கப்பட்ட நிலம் மிருதுவாகவும் சதுப்பாகவும் காணப்பட்டதனால்,அஸ்திபாரத்திற்காக ஒருபெரியதளமேடை முதன்முதலில் எழுப்பப்பட்டது. பல்லாயிரக் கணக்கான அடிமைகள் அவ்வாண்மனையின் நிர்மாணத்திற்கென்று அமர்த்தப்பட்டார்கள். அந்த அஸ்திபார மேடையின் நாற்புறமும் பல்வகை வர்ணமுள்ள பளபளப்பான செங்கற்களால் போர்த்தப்பட்டிருந்தன; அப்பால் நடுவிலுள்ள ஒரு பெரிய நாற்சதுர முற்றத்தைச் சுற்றி அவ்வாண்மனை பெரும்பெரும்

சுவர்களைக்கொண்டு எழுப்பப்பட்டுவந்தது; அக்காலத்தில் அஃதொரு மகா நேர்த்தியான மாளிகையாகவே மிளிர்ந்து கொண் டிருந்த தென்னலாம்; அதற்குள் உயரமான நெடிய பல கூடங்களும், . நூற்றுக்கணக்கான அறைகளும், தாழ் வாரங்களும் பார்ப்போர் கண்ணைப் பறிக்கத் தக்கனவாக ஜ்வலித்துக்கொண் டிருந்தன வென்னலாம். அதன் சுவர்களி லெல்லாம் நெபுக்கத் நேச்சாரின் யுத்தங்களும் ஜயங்களும் நன்குகச் செதுக்கி வைக்கப்பட்டன; அவ்வுருவச் சிலைக ளனைத்தும் நன்குக வர்ணந் தீட்டப்பெற்று, எங்கும் ஒரே பிரகாசமாகக் காணப்பட்டுவந்தது. அவ் வரண்மனையின் இரண்டு வாயிற் புறங்களிலும் "அரசர் புடிக்கட்டின் காவ லர்கள்" என்னும் இரண்டாள் உயரமுள்ள பெரும்பெரும் கருங்கற் பூதங்கள் நிறுத்திவைக்கப்பட் டிருந்தன; அவற்றின் சரீரங்கள் சிறகு முளைத்த ரிஷபங்களாகவும், சிரங்கள் ஆண்டலைகளாகவும் அமைக்கப்பட் டிருந்தன.

மேற்கூறியவாறு நெபுக்கத் நேச்சாருடைய அரண்மனை யானது மிக்க அலங்காரத்துடன் பூர்த்திசெய்விக்கப்பட்டதன் பின்பு அவ்வரசன் பேல் என்னும் தெய்வத்திற்கு ஒரு பெரிய கோபுரத்தை நிர்மாணிக்கத் தொடங்கினன்; அதனைக் கட்டி முடிக்கப் பலவருடங்கள் கழிந்தன வென்பார்கள்; இறுதியாக அந்தக் கோயில் பூர்த்தியாகக் கட்டி முடிக்கப்பட்டபோது அதன் எட்டு மாடிகளும் வானுற வோங்கி வனப்புற நிற்கக் காணப்பட்டன. அந்தக் கோபுரத்தின் வெளிப்புற மெல்லாம், பாபிலோன் இராஜ்ஜியத்தின் பெயர்பெற்று விளங்கிய பளபளப்புள்ள மெருகேற்றிய செங்கற்களால் மூடப்பெற் றிருந்தது. நீலநிறமுள்ள ஆகாயத்தின்கீழ் அந்த பேல்லின் கோபுரமானது பலவிதமான நிறங்களை யுடையதாய் மிளிர்ந்து கொண் டிலங்கிற்று. அதன் உச்சி மாடியானது ஸ்வர்ண வர்ணமாக முலாம் பூசப்பெற்றிருந்தது; அதனுள் ஒருபெரிய

கோயிலும், பெல் தெய்வத்திற்குரிய தங்க வர்ண நாற்காலியும் மேஜையும் அமைத்து வைக்கப்பட்டிருந்தன. அவ்வாலயத்தை யெட்டுவதற்கு அக்கோபுரத்தின் வெளிப்புறத்தில் இலேசாக ஏறுதற்குரிய படிவழி யொன்று சுற்றிச் சுற்றிச் சென்று கொண்டிருந்தது; இதன் வழியாகத்தான் அக்கோயிலுக்குரிய பூஜாரிகள் ஊர்வலமாக ஏறிச் செல்வது வழக்கம்.

பெல்லின் ஆலயத்தினின்று மற்றொரு நேர்த்தியான ஊர்வல வீதியும் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தது; அதன் அடிப்புறம் அழகிய வெண்கற்களால் தளமிடப்பெற்றிருந்தது; அதன் இருமருங்கிலுமுள்ள சுவர்களிரண்டும் அழகான அரக்கு வர்ணங்களால் பூதகணங்களாகவும், ரிஷபக் கூட்டங்களாகவும் சித்திரிக்கப்பட்டிருந்தன. ஒவ்வோராண்டின் வருடப் பிறப்பன்று நெபுக்கத்நேச்சார் இந்த நேர்த்தியான மறுகு வழியே அவ்வாலயத்திற்குச் சென்று பெரிய உருவமாகிய பெல்லின் கரங்களைப் பற்றித் தனக்குரிய அரசாங்க அதிகாரத்தைப் புதுப்பித்துக் கொள்வான்; இவ்வாறு செய்வது அந்தப் பாபிலோனியரின் மிகப் புராதன வழக்கமாக இருந்துவந்தது.

இந்த ஊர்வல ரஸ்தாவின் வழியே எல்லாப் பெரிய விக்ரஹங்களும் அணியணியாகச் சுமந்து செல்லப்படும். ஆண்டுக் கொருமுறை பெல்லின் பெரிய விக்ரஹமும் ஊர்வலமாகச் சுமந்து கீழே கொண்டுவரப்பட்டு, பாபிலோன் வாயிலுக்கு வெளியில் சில மைல் தூரத்துக் கப்பாலுள்ள பெல்லின் குமாரனான நெபோவின் கோயிலுக்குத் தூக்கிச் செல்லப்படும். இந்தக் கோயிலும் பாபிலோனியாவிலிருந்த ஏனைக்கோயில்கள் போலவே ஜிக்குராத் (பரிசுத்த பர்வதம்) என்றழைக்கப்படுகின்ற கோபுர மாதிரியில் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தது; இதன் உச்சி மாடியில் இருந்துகொண்டுதான் பூஜாரிகள்—வான சாஸ்திரமும் கற்றிருந்தவர்கள்—ஆகாய மண்டலத்தை ஆராய்ச்சி செய்து வந்தார்கள். விண்ணுலகை யெட்டிவிட

வேண்டுமென்னும் போவாவினுல் பண்டைக்கால மக்களால் எழுப்பப்பட் டிருந்த பேபலின்—(பாபில்) பெரிய கோபுரம் முன்னொரு காலத்தில் நின்றுகொண் டிருந்ததென்று கர்ண பரம்பரையான கதை கூறிவந்த இடத்திலேயே இந்த நெபோ வின் ஆலயம் நெபுக்கத் நேச்சாரால் நிலைபெறுத்தப்பட்ட தென்று அந்நகரத்தின் சரிதை கூறிக்கொண் டிருக்கின்றது.

நெபோ என்னும் தெய்வத்திற்காக நிர்மாணிக்கப்பட்ட கோயிலில், முதலில் ஒரு மண்டபமும், அதற்குமேல் ஒன்றன் மேலொன்ருகச் சிறுசிறு ஏழு மண்டபங்களும் கூரிய கோபுர வடிவாகக் கட்டப்பட் டிருந்தன; இத்தகைய மண்டபங்க ளமைந்த அக்கோபுரத்தின் உயரம் 600 அடி இருந்ததாம். அக்கோயிலின் விஸ்தீரணம் எட்டுச்சதுர மைலென்று கூறுவர்; அதற்குள் செய்குன்றுகளும், செயற்கைத் தடாகங்களும், கால்வாய்களும் அழகாக அமைக்கப்பட் டிருந்தன. இன்னம், மேற்கூறிய எட்டு மண்டபங்களிலும் பெரும்பெரும் தூண் கள் நாட்டிய பல பெரிய அறைகள் காணப்பட்டனவாம். முன்கூறியவாறு உச்சி மண்டபத்தில் வானசாஸ்திர ஆராய்ச் சிக்குரிய ஜோதி மண்டப மொன்றும் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்தது. அங்கேதான் நெபோவின் விக்ரஹமும் நிலைபெறுத் தப்பட் டிருந்தது. அந்த விக்ரஹம் கட்டித் தங்கத்தால் செய் யப்பட் டிருந்ததாம். இப்படிப்பட்ட மற்றும்பல விக்ரஹங் களுள் ஒன்று முழுத்தங்கத்தால் 48 அடி உயரமுள்ளதாக இருந்ததென்று ஒரு செய்தி சொல்லப்படுகிறது. இதனை நிர்மாணிப்பதற்கு இங்கிலீஷ் நாணயமாக முப்பது லக்ஷம் பவுன் செலவாகியிருக்குமென்று ஆராய்ச்சிக்காரர்கள் மதிப் பிட் டிருக்கிருர்கள். இன்னம், ஆங்குள்ள எல்லா விக்ரஹங் களையும் செய்து முடிப்பதற்கு இரண்டு கோடியே பத்துலக்ஷம் பவுன் சென்றிருக்குமென்று வேறு சிலர் கருத்துக் கொள்ளு கின்றனர். ஆகவே, அக் காலத்தில் அந்த பாபிலோன்

நகரமே உலகுக் கெல்லாம் உன்னத ஸ்தானம் பெற்று விளங் கிற் றென்பார்கள்.

இறுதியாக நெபுக்கத் நேச்சாரும் தனது பாபிலோன் பட்டணத்தில் போதுமான அளவுக்குப் புதுப்புது நிர்மாணங் களை யெல்லாம் நிலை பெறுத்திய பின்னர்ப் போதுமென்ற மனமே பொன் செய்யு மருந்தென்று தீர்மானித்துத் திருப்தி யுட னிருந்துவிட்டான். அவன் வேட்டையிலிருந்து அல்லது பாசறையிலிருந்து திரும்பி வருந்தோறும் தனது ராஜதானி யின் நிகரற்ற தன்மையைக் கண்டு இறுமாந்து, "எனது வல்ல மையைக்கொண்டு என்னுடைய ராஜ்யாதிகாரத்தை வெளிப் படுத்துவான் வேண்டி எனது இருப்பிடமாக நிர்மாணித்துக் கொண்டிருக்கும் அந்தப் பெரிய அழகிய பாபிலோன் பட்டண மல்லவா இது?" என்று வினவுவான். ஆகவே, காலக்கிரமத் தில் அப்பட்டணத்தின் பேரும் புகழும் எங்கும்—எல்லாத் திக்குக்களிலும்—பரவி, அதன் வியாபாரமும் நாளுக்கு நாள் அபிவிருத்தியடைந்தே வந்த தென்னலாம். யூபுரத்தீஸ் நதி வழியாக ஏற்றுமதியும் இறக்குமதியும் அதிகம் நடைபெற்று வந்தன.

அக்கால யுத்தத்தேர்கள் மூன்று உரோஷக் குதிரைகள் பூட்டி யிழுக்கப்பட்டன; அம்மக்களுடைய யுத்தக்கருவிக ளெல்லாம் மிகநேர்த்தியாகவே அக்கால வழக்கிற் கேற்ப அமைக்கப்பட் டிருந்தன. நெபுக்கத் நேச்சார் பட்டணத்து வீதிகளில் ஊர்வலஞ் செல்லுங்கால், பாபிலோன் வாசிகளனை வரும் அத்துணைப் பெரிய அரிய நகரை நிர்மாணித்த பெரிய அரசன் முன்னே சிரங்குனிந்து வணக்கம் புரிவார்கள்.

ஒரு நாள் அம்மன்னன் தனக்குரிய திருவோலக்கத்தை விட்டும், தந்தமும்தங்கமும் கலந்து செய்யப்பட்டிருந்த தனது சிம்மாசனத்தை விட்டும் எழுந்து கன்னியாந்தப்புரம் சென்று, அப்பாலுள்ள அழகிய பூங்காவில் நுழைந்து பார்த்தான்

ஆங்கு அமிதீஸ் என்னும் அவனுடைய பட்டமஹிஷி தனக்குரிய சேடிமார்களுடன் அதிக துக்கத்தி லாழ்ந்தவளே போலக் காணப்பட்டாள். அவ்வழகிய அமிதீஸ் ஆடையாபரணங்களால் இன்னம் நன்றாக அலங்கரிக்கப்பட் டிருந்தும் அவளது துக்கத்துக்கு மட்டும் காரணம் இன்னதென்று புலப்படவில்லை. உடனே நெபுக்கத் நேச்சார் அவளது துக்கத்திற்குக் காரணம் யாதென ஆவலுடன் விசாரிக்கலாயினன். அப்பொழுது அமிதீஸ் பெருமூச்சு விட்டுக்கொண்டே, "ஆ என்னருந்துரையே! இந்நாட்டுச் சமவெளி ஒரே தட்டையாகவும் ஒரே மாதிரியாகவும் இருப்பது கண்டு எனக்கு அலுப்பு அதிக மேற்பட்டுவிட்டது. ஆனல், என் சுதேசத்திலுள்ள காடடர்ந்த மலைகளையே எனதுள்ளம் இதுசமயம் அதிகம் விழைகின்றது," என்று விடையளித்தாள். என்னெனின், அமிதீஸின் ஜனனதேசம் அதிகமான காடுகளும் மலைகளும் அடர்ந்த முல்லைக்குறிஞ்சி நாடாகவே யிருந்துவந்ததாம்.

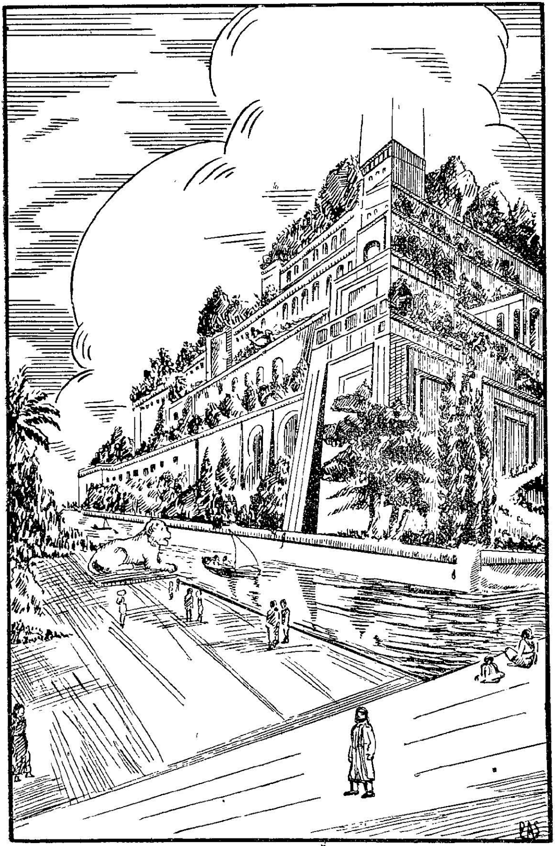
நெபுக்கத் நேச்சார் தனது நீர்வளம் நிலவளம் மிக்குள்ள பாபிலோனியா தேசத்தின்மீதும், பாபிலோன் என்னும் நிகாற்ற நகரின்மீதும் அத்தியந்த அபிமானம் பூண்டிருந்தும், தனது மனைவியின்மாட்டு வைத்திருந்த மட்டிலடங்காப் பிரியத்தினல் அவளுக்குரிய ஆர்வத்தினை எவ்வாறு நிறைவேற்றிவைப்பதென்னும் வழியொன்றுந் தோன்றாதவனாய்த் தன்னுடைய மந்திரி பிரதானிகளையும் மற்றுமுள்ள முக்கியஸ்தர்களையும் புரோகிதப் பெரியார்களையும் அழைப்பித்து, ஆலோசனை புரிவா னயினன். அதுபோழ்து ஆங்கிருந்த பெரிய புரோகிதர் எழுந்து மரியாதையுடன் நெபுக்கத் நேச்சாரை நோக்கி, அத்தேசத்தில் நெடுங்காலத்துக்கு முன் ஜீவித்திருந்த புரோகிதப் பெரியாரொருவர்—நக்ஷத்திர சாஸ்திரத்தில் நல்ல பயிற்சி பெற்றிருந்தவர்—அந்த பாபிலோன் பட்டணத்தில் பின்னெரு காலத்தில் செடி கொடிகளும்

மரங்களும் மலர்களும் செறிந்துள்ள மலையொன்று உண்டாகப் போவதாகத் தீர்க்கதரிசனங்கூறிச் சென்றுளாரென்று தெரிவித்துக்கொண்டார். ஆனால், அம்மன்னன் அதுகேட்டு அப்படிப்பட்ட அற்புதம் எவ்வாறு நிகழக்கூடு மென்று ஐயுற்றுத் தயங்கினான். அப்பொழுது மேற்கூறிய புரோகிதரே மீட்டும் பின்வருமாறு கூறினர்: நெடு நெடுந் தூண்களை யெழுப்பி, அவற்றின்மீது வளைவுகளையும் தளங்களையும் நிர்மாணித்து, அங்கங்கே மண்ணை நிரப்பி மரங்களையும், செடி கொடிகளையும், பூங்காக்களையும் உண்டுபண்ணிவிடுதல் கூடு மென்று விண்ணப்பித்துக் கொண்டார்; அப்பால் அக்கட்டிடத்தைப் பார்வையிடும் அனைவரும், "நிச்சயமாக இது மானிடனால் நிர்மாணிக்கப்பட்ட தன்று!" என்று இறும்பூதெய்தி இயம்புவர் என்றும் அப் புரோகிதர் கூறுவாராயினர். இதுகேட்டு நெபுக்கத் நேச்சார், "அந்தத் தீர்க்கதரிசனம் அவ்வண்ணமே நிறைவேறக் கடவது. ஆகவே, அவ்வண்ணமே அந்தச் செய்குன்றும்—கட்டுமலை—நிர்மாணிக்கப்பெறுவதாக," என்று கட்டளை யிட்டுவிட்டான்.

உடனே அவ்வரசனுக்குரிய மற்றும் பல அழகிய கட்டிட வேலைகளை யெல்லாம் செய்து முடித்துக் கொடுத்த பல்லாயிரக் கணக்கான வேலைக்காரர்களும் ஊழியர்களும் சிற்ப சாஸ்திரிகளும் மேற்கூறியவாறுயுள்ள ஒரு மகாபெரிய ஆச்சரியகரமாய கட்டுமலையைக் கட்டத் தொடங்கினர்கள். அப்பால் பல மாதங்கள்வரை மிகக் கடுமையான வேலைகளை யெல்லாம் செய்து—அமானுஷீகத்தனமான வேலையென்றே அதனைச் செப்பலாம்—ஓர் அபூர்வமான ஆகாயத் தோட்டத்தை அமைத்து வைத்தார்கள்; இதைத்தான் இவ்வுலகத்தின் மகா பெரிய ஏழு அதிசயங்களுள் இரண்டாவதாகிய பண்டைய பாபிலோன் நகரத்துத் "தொங்கு தோட்டம்" என்று இவ்வுலகத்தவர் கூறிவருகின்றனர். இப் பெயர்போன

பேராச்சரியம் மிக்க ஆகாயத் தோட்டம் அமைக்கப்பட்ட காலம் கி. மு. 600 முதல் 500-க்கு உள்ளான தென்பர்.

நெபுக்கத் நேச்சாரது ஆச்சரிய கரமான அரண்மனைக் குள் இருந்து வந்த மிக விசாலமுள்ள சமவெளியில் மகா ஆச்சரியகரமாக அத்தொங்கு தோட்டம் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்தது. இதற்குரிய கட்டிடமானது சற்றேறக்குறைய 4 ஏக்கர் விஸ்தீரண முள்ள ஒரு சதுர நிர்மாணமாக அமைக்கப்பட் டிருந்தது. 75 முதல் 300 அடி உயரம் வரையுள்ள பெரும் பெரும் தூண்கள்மீது வளைக்கப்பட் டிருந்த பிரம்மாண்டமான வளைவுகள்மீது நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்த தளங்கள் பல ஒன் றன்மே லொன்றாக வரிசை வரிசையாக அமைக்கப்பட் டிருந்தன. ஆகவே, அக்கட்டிடத்தின் உச்சித் தளமானது தரைமட்டத்திலிருந்து 300 அடி உயரத்துக்குச் சென்றுவிட் டது. அதன் ஒவ்வொரு தளமும் அதிக கனமான ஈயத்தகடு களால் நன்கு பாதுகாக்கப்பட்டு, இடை வெளிகளில் மண்ணை நிரப்பிக் கொட்டியிருந்தார்கள்; அதன் ஆழத்திற்கேற்றவாறு பெரும் பெரும் காட்டு மரங்களெல்லாம் வைத்துப் பயிர் செய்யப்பட்டிருந்தன. பெரும் பெரும் தேவதாரு விருக்ஷங் களின் அகன்ற கிளைகள் அக் கட்டிடத்தின்மீது எரித்துக் கொண்டிருந்த உரும வேளையின் உச்சி வெய்யிலைத் தடுத்து மகா ரம்மியமான குளிர்ந்த நிழலைக் கொடுத்துக்கொண் டிருந்தன. எலுமிச்சை, கிச்சிலி, நாரத்தை முதலிய செடிகளின் புஷ்ப வாஸனை அதிக ஆரோக்யமுள்ள சுகந்தத்தை வீசிக் கொண்டிருந்தது. பலவர்ண இறகுள்ள பக்ஷிகள் அவ்வாகாயத் தோட்டத்தில் நிரம்பப் பறந்துகொண்டிருந்தன. பல நிறப் பட்டாடைகளைக் கொண்டு கத்தரித்து விடப்பட்டனவே போன்ற வண்ணாத்திப் பூச்சிகள் ஆயிரக்கணக்காக அங்கு மிங்கும் ஆடியோடிக் கொண்டிருந்தன. கண்ணுக் கினிய, காண்பதற்கரிய பெரும் பெரும் புஷ்ப வகைகளெல்லாம் பல



(தொங்கு தோட்டம்—மற்றொரு காட்சி)

வர்ணங் கொண்டு எங்கும் பூத்து மங்காத பிரகாசத்தை விளைத்துக்கொண்டிருந்தன. இன்னம், வேறு பல மாவகைகளும், செடி கொடி விதங்களும் பெருமாத் தோப்புக்களும், இளமரக் காக்களும் அங்கங்கே நிரம்பக் காணப்பட்டுவந்தன. அவ்வாகாயத் தோட்டத்திற்கு நீர் பாய்ச்சுவான் வேண்டி, நெபுக்கத் நேச்சாரது கட்டளைக் கிணங்க யூபுரத்தீஸ் நதியினின்று யந்திர விசையால் நீர் ஏற்றப்பெற்று அக்கட்டிடத்தின் உச்சியிலிருந்த ஒரு பெரிய நீர்நிலையில் நிரப்பப்பட்டிருக்கும்; அந்தச் செயற்கைத் தடாகத்தினின்று குழாய்கள் வழியாக அங்கங்கே தண்ணீர் கொண்டு செல்லப்பட்டு, தொடர்ச்சியான திவலைகளாக எங்கும் விசிறப்பட்டு வந்ததென்னலாம். அத்திவலைகளில் பிரதிபலித்துக் காணப்பட்ட வானவிற்களையும், பல வர்ணப் பூக்களையும், மற்றுமுள்ள வண்ணாத்திப் பூச்சி முதலிய பஞ்ச வர்ணப் பறவைகளையும் உற்றுநோக்குங்கால், ஆகாயத்திலுள்ள ஸ்வர்க்க லோகமே பூலோகத்தில் வந்து தொங்குவதாகக் காணப்பட்டது. எனவே, அதனை "மன்பதைக்கோர் அற்புதம்" என்றே அவ்வாசன் அழைத்துவந்ததில் ஒன்றும் ஆச்சரியம் காணப்படவில்லை.

அத்தோட்டத்தைச் சுற்றி நான்கு புறத்தும் 25 அடி கனமுள்ள ஆரற்சுவர்கள் எழுப்பப்பட்டிருந்தன. மேலே கூறப்பட்ட செடி கொடிகளை வளர்ப்பதற்குக் கட்டப்பட்டிருந்த வளைவுகளில் 16 அடி நீளமும் 4 அடி அகலமுமுள்ள தட்டைக் கற்கள் பாவப்பட்டிருந்தன; அவ்வளைவுகளுக்கு மேற்புறத்தில் செங்கற்களால் புஷ்பங்கள் போலச் சித்திர வேலைகளும் செய்யப்பட்டிருந்தன. அவ்வளைவுகளினிடையே செடி கொடிகள் வேரூன்றுவதற் கேதுவாக மண் நிரப்பப்பட்டிருந்தது. அத்தோட்டத்தின் அடிப்புறத்தில் நாட்டப்பட்டிருந்த மாபெரும் தூண்களுக் கிடையிலுங்கூடத் தோட்டங்

களும், செய்குன்றுகளும், செயற்கைத் தடாகங்களும் மிக வழகாக நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்தன. நீலநிறக் கற்களைக் கொண்டும், வேறு பல வர்ணக்கற்களைக் கொண்டும் தளவரி சைப் படுத்தப்பட்டிருந்த மேற்றளங்களில் பற்பல விடத்தும் பெரும்பெரும் விருந்தளிக்கும் கூடங்கள் வெண்சலவைக் கற் களைக்கொண்டு நிர்மாணிக்கப்பெற் றிருந்தன; ஆங்கிருந்தே தான் நெபுக்கத்நேச்சார் மிகப் பெரிய விருந்துகளை யெல்லாம் நடாத்திவந்தான். ஆனால், அக்கட்டிடத்தின் பாதாள தூரத் தில் அடித் தரையில் மற்றெல்லா மாளிகைகளும் அழகிய கட்டிடங்களும் நேர்த்தியாக நின்று காணப்பட்டன. அவற் றைச் சுற்றி யெல்லாம் நகரத்தின் புறமதிற் சுவர்கள் அதிக கம்பீரமாக வளைந்துகொண் டிருந்தன. அவற்றிற்கு வெளிப் புறத்தில் பாபிலோனியாவின் வளமிக்க விளைநிலங்கள் கண் ணுக்கு நேர்த்தியாகக் காணப்பட்டன.

இவ்வாறாக நிர்மாணிக்கப்பட்டு, அக்கால பாபிலோன் நகரத்தின்கண் மகா பெரிய ஆச்சரியத்துடன் விளங்கி நின்று, இவ்வுலகத்தின் ஏழு மகா அதிசயங்களுள் இரண்டாவதெனக் கணிக்கப்படும் முறையில் நின்றிலங்கிய அந்த ஆகாயத் தொங்கு தோட்டமானது பாபிலோன் உட்படச் சற்றேறக் குறைய ஒருநூறு வருடகாலங்கூட நிலைத்து நிற்கவில்லை. என்னெனின், நெபுக்கத் நேச்சாருக்குத் திடீரென்று, தானொரு மிருகமே யென்றும் மனிதனல்ல வென்றும் கருதக் கூடிய பைத்தியம் பிடித்து, அவன் வயல்களிலும் தோட்டங் களிலும் புல்லைமேய்ந்தே மாய்ந்தொழிந்தான்.

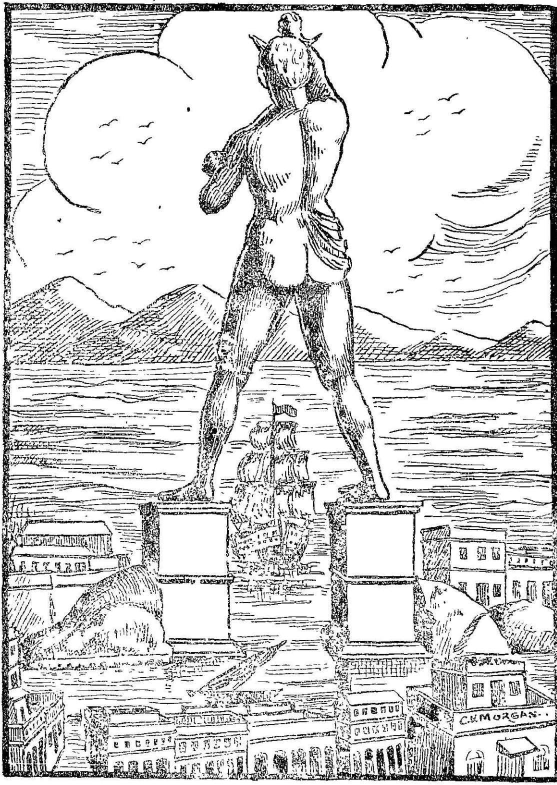
இவ்வாறாகத் தோட்டம், கோயில், அரண்மனை முதலிய பற்பல கட்டிடங்களும் அமையப் பெற்றுச் சிறப்புற்று விளங் கிய பாபிலோன் பட்டணத்தின்மீது ஸைரஸ், டேரியஸ் முதலிய அரசர்களெல்லாரும் முற்காலத்தில் படையெடுத்துச் சென்றார்கள். கி. மு. 538-இல் ஸைரஸ் என்பவனால் அந்நகர்

கைப்பற்றப்பட்டது. இறுதியாக அது பாரசீக தேசத்து மன்னனுகிய ஜர்ஜீஸ் என்பவனுல் கொள்ளையடிக்கப்பட்டு, அதன் பெரும்பாகம் நாசமடைந்து போயிற்று. அதன் பின்னர் அலெக்ஜாந்தர் என்னும் மகா வீரர் அதைத் தமக்குரிய இராஜதானி நகராக மாற்றிக்கொள்ள நினைத்திருந்தார். ஆனுல், அவர் தமது 32-ஆவது வயதில் கி. மு. 323, ஜூன், 13-ஆம் தேதியன்று அகால மரணமடைந்து விட்டபடியால், அவ் வெண்ணம் நிறைவேருது போய்விட்டது. கி. மு. 130-ஆம் ஆண்டில் அப்பட்டணத்தின் மிகுதியிருந்த பாகமெல்லாம் தீயிட்டுக் கொளுத்தப்பட்டுச் சாம்பாராய்ப் போய்விட்டதென்பார்கள்.

3. கொலாஸஸ் என்னும் வெண்கல விக்ரஹம்

பண்டைக் காலத்தில் சில தேசத்தார் அளவுக்கு மிஞ்சிய பருமனுள்ள உருவங்களைக் "கோலாஸஸ்" என்று சொல்வது வழக்கம்; அவ்வா றிருந்தாலும், முக்கியமாய் ரோட்ஸ் என்னும் தீவின் துறைமுகத்தில் இருந்த அப்பால்லோ என்னும் பெரிய தெய்வத்தின் (சூரிய பகவானின்) வெண்கல உருவத்தைத் தான் "கொலாஸஸ்" என்று பலரும் சொல்வார்கள். இவ்வுருவம் மிதமிஞ்சிய பருமனுள்ளதா யிருந்ததனுல், முற்காலத்தவரும் பிற்காலத்தவரும் இதை உலகத்தின் ஏழு அதிசயங்களுள் ஒன்ருக மதித்திருக்கிருர்கள்.

ரோட்ஸ் என்னும் தீவு கிரீஸ் தேசத்தைச் சேர்ந்த ஒரு முக்கிய மாகாணமாகும். கிரீஸ் தேசத்தாரின் புராதனப் பழக்க வழக்கங்களும், கல்வி யொழுக்கங்களும் மிக மேம்பட்டவைக ளாதலின், அவை எங்கும் பிற்காலத்தில் பாவியிருக்கின்றன; அத் தேசத்தாரின் கொள்கைகளை அனுசரிக்காத தேசத்தார் ஒருவரு மில்லை. இக்காலத்திலும் மேல்



(கொலாஸஸ்—பழைய அபிப்பிராயம்)

நாட்டில் கிரேக்கருடைய சீர்திருத்தம் காணப்படுகிறது. இத் தகைய அவர்களால் செய்து ரோட்ஸ் துறைமுகத்தில் நிறுத் தப்பட்டிருந்த கொலாஸஸ் என்னும் மகா ஆச்சரியகரமான உருவத்தைப்பற்றி எல்லோரும் அறிந்திருக்கவேண்டிய தவசிய மாதலால், அதன் விவரத்தைச் சிறிது ஈண்டு விளக்குவாம்.

மேற்கூறிய ரோட்ஸ் துறைமுகத்தில் நடுவில் குழிந்தும், ஓரங்களெல்லாம் கற்பாறைகளால் வளைந்தும் மூன்றாம் பிறை போல் விளங்கும் ஒரு *ஹார்பர் உண்டு. அதன் முனைக ளிரண்டும் அதிக சமீபத்தில் நெருங்கி யிருக்கும். அவற்றுள் ஒவ்வொன்றிலும் சிற்பவேலையா லமைந்த அதிக பலமான கற்கட்டிடங்கள் முற்காலத்தில் அமைக்கப்பட்டிருந்தன. அவ்விரண்டு முனைகளுக்கும் நடுவே ஒரு கப்பல்தான் செல்லக் கூடும். இயற்கையாகவும், செயற்கையாகவும் அமைந்திருக் கும் இவ்வளவு பலமான கப்பல் தங்குமிடத்தைப் பெற்றிருந்த அத்தீவிலுள்ள கிரேக்கர்கள் தங்கள்பா லுள்ள வீண்கர்வத் தால் அந்தத் துறைமுகத்தின் பெருமையை எப்பொழுதும் நிலைத்திருக்கும்படி செய்யவேண்டு மென்று ஒரு பலமான யோசனை செய்தார்கள். அவ்வாறு யோசித்தவர்கள் தங்கள் பெருமையை வெறுமையாய்க் காட்டுவதைப் பார்க்கினும், கலங்கரை கருவிபோல் ஒரு குறியாக நின்று, தூரத்தில்வரும் கப்பல்களை அழைப்பதற்கு உதவியா யிருக்கும் பொருட்டு ஓர் உருவத்தைச் செய்து அத்துறைமுகத்தில் நிறுத்துவதே நல மெனக்கருதி, அப்படிச் செய்வதிலும், கிரேக்கருடைய தெய் வங்களுள் ஒன்றாகிய அப்பால்லோ என்ற தெய்வத்தின் மிகப் பெரிய உருவத்தையே நிர்மாணிக்கத் தீர்மானம் செய்து கொண்டார்கள். அப்படித் தீர்மானித்த பின்னர் லிண்டஸ் என்னும் நகரத்தில் பிறந்தவனும் லிஸிப்பஸ் என்னும் சிற்பி யின் சிஷ்யனுமான சாரேஸ் என்பவனே இவ் வேலையைச்

*ஹார்பர்—கப்பல் வந்து நிற்குமிடம்—துறைமுகம்.

செய்து முடிப்பதற்குத் தகுதியானவ னென்று தேர்ந்தெடுத்தார்கள். லிஸிப்பஸ் என்பவனே அதிகம் கீர்த்திவாய்ந்த ஒரு சிற்பி. ஆயினும், அவனுடைய மாணாக்க னாகிய சாரெஸ் அவனைக் காட்டினும் சிறந்தவன். அவன் அவ்வாறு சிறந்தவ னென்பதற்கு அவனால் செய்யப்பட்ட இந்தக் கொலாஸஸ் என்னும் உருவம் ஒன்றே போதுமான சாக்ஷியமா யிருந்தது. அவன் மேற்கூறியபடி கிரேக்கர்கள் கேட்டுக் கொண்டதன் மேல் அரிய பிரயாசையுடன் 12 வருஷ வேலைப்பாட்டுக்குப் பின்னர் அவ்வுருவத்தைச் செய்துமுடித்தான். அவ்வாறு அவ்வுருவத்தை நிர்மாணித்து நிறுத்தியவுடன் அதன் பருமனைக் கண்டு எல்லோரும் அதிகம் வியப் படைந்தார்கள். அதன் வேலைப்பாடும் மிக்க அருமையாகவே யிருந்தது. ரோட்ஸில் பல பெரிய உருவச்சிலைக ளிருந்தன; ஆயினும், அவை யெல்லாவற்றைக் காட்டினும் இதுவே மிகப் பெரிதாயிருந்தது. ஆனால், இந்த உருவம் இவ்வாறுதான் வார்க்கப்பட்டது என்று நாம் அறிந்துகொள்ள ஒன்றும் வழியில்லை. அவ்வேலை முடிவதற் குதவியாக அக்காலத்திய மனிதர்களுக் கிருந்த உபகரணங்கள் இன்ன இன்ன வென்பதும் நமக்குப் புலப்பட்டவில்லை. இந்த உருவத்தைச் செப்பஞ்செய்து நிலை நிறுத்துவதற்குப் பன்னிரண்டு வருஷகாலம் ஆயிற்றென்பது மட்டும் நமக்குத் தெரிகிறது. இது மிக்க விலையுயர்ந்த வெண்கலத்தால் வார்க்கப்பட்டது. ஆயினும், என்ன என்ன உலோகங்களை எந்த எந்த அளவாகச் சேர்த்து, அவ்வெண்கலத்தை உண்டுபண்ணி னார்களோ? அது மட்டும் தெரியவில்லை. ஹார்பரைச் சுற்றி நிற்கும் இயற்கை மதில்வாயிலின் மேற்பாகத்தின் செய்குன்றுகளின்மீது பக்கத்துக்கு ஒரு காலாக, இரண்டுபக்கத்திலும் இரண்டு காலையும் அகற்றி ஊன்றிக் கொண்டு நிற்கும்படி இவ்வுருவம் அமைக்கப்பட் டிருந்தது. *

---

* இவ்வாறு கால்களை அகற்றி நிற்கவில்லை யென்று வேறு சில ஆராய்ச்சியாளர் கூறுவர்.

இதை நோக்கும்போது, அச்சிற்பி எப்படி இந்த உருவத்தை நிறக்கச் செய்தானோ? என்று ஒவ்வொருவரும் ஆச்சரியமுறவேண்டியதாகவேயிருந்தது. இதன் உயரம் 70முழம்; அஃதாவது, சற்றேறக்குறைய 105 அடியாகும். இதன் இரண்டு கால்களுக்கும் இடையில் ஒரு கப்பல் பாய்மரங்களை இறக்காமல் எல்லாப் பாய்களையும் விரித்தவண்ணமே எவ்வகை இடையூறுமில்லாமல் உள்ளும் புறமும் போக்குவரத்துச் செய்யலாம். இதன் ஒரு விரல் சாதாரண மனிதனைக்காட்டினும் நீளமா யிருந்தது; இதன் பெருவிரலைத் தழுவிப் பிடித்தல் எவனாலு மாகாது; இதன் பெறுமானம் இக்கால மதிப்பில் 70 ஆயிரம் பவுன்க ளாகுமாம். இத்தகைய பிரம்மாண்ட உருவத்தை மேற்கண்டவாறு செய்த காலம் இன்னதென்று செம்மையாய் விளங்கவில்லை; ஆயினும், ஆராய்ச்சிக்காரர் கிறிஸ்து பிறப்பதற்குச் சுமார் 300 வருஷங்களுக்கு முன் (கி. மு. 280-262) இந்த உருவம் அங்கே செய்துநிறுத்தப்பட்டிருக்கக்கூடு மென்று ஊகிக்கின்றனர்; இவ்வாறு இஃது இத்துணைப் பலமாகவும் பெரிதாகவும் செய்யப்பட்டிருந்தும், சுமார் 56 வருஷங்கள் வரையிலேதான் செம்மையாக அங்கே நின்றுகொண் டிருந்ததாம்; 88 வருஷங்கள் வரையில் நின்றதாகவும் சிலர் சொல்லுகிறார்கள். இது நின்றுகொண் டிருந்த காலம் வரையில் இதன் பயங்கரமான தோற்றமும், கௌரவமும் சிறிதும் குலையாமல் இருந்தனவாம். அக்காலத்தில் இந்தப் பெரிய உருவத்தினின்றும் தோன்றும் நிழல் சமுத்திரத்தில் நெடுந்தூரம்வரை நீண்டிருக்குமாம். சமுத்திரத்தில் போக்குவரத்துச் செய்யும் கப்பற் பிரயாணிகள் இவ்வுருவத்தைத் தெய்வமென்றே கருதுவார்களாம். இதன் கம்பீரமான தோற்றம் பார்வைக்கு ஆகாயத்தை அளாவிக்கொண் டிருந்ததாம்; அங்கே பெய்த மழைகளாலும் வீழ்ந்த இடிகளாலும் இவ்வுருவத்திற்கு, இஃது அவ்விடத்தில் நின்றகாலம்வரை

ஒருவிதமான தீங்கும் விளையவில்லை யாம். கீழிருந்து இதன் தலைவரையும் செல்லத்தக்க சுற்றுப் படிக்கட் டொன்றும் இருந்ததாம்; அங்கிருந்தவர்கள் அப்படிகளின் வழியாக இதன் உச்சியில் ஏறி நின்று, இவ்வுருவத்தின் கழுத்தில் தொங்கிக்கொண் டிருந்த தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடிகளின் வழியாக நெடுந்தூரத்தில் வரும் கப்பல்களைப் பார்ப்பார்களாம். அப்பொழுது ஸீரியாவின் கரையும், எகிப்தின் கரையிலுள்ள கலங்களும் நன்றாகத் தெரியுமாம்.

மேற்கண்டவாறு இது, சுமார் 56 அல்லது 88 வருஷகாலம் அங்கே நின்றபின்பு, கி. மு. 224-இல் அங்குண்டான ஒரு பூகம்பத்தால் இவ்வுருவத்தின் சில பகுதி தகர்ந்துபோய் விட்டது. அதற்குப்பின் அவ்வாறு பின்னப்பட்ட உருவோடு இஃது 894 வருஷகாலம் நின்றுகொண் டிருந்தது. அவ்வளவு காலம்வரையில் ஒருவரும் இதைப் பழுதுபார்க்க எத்தனிக்க வில்லை. அதன்மேல் சிலகாலம் சென்றபின்னர், இந்த அப்பால்லோவின் உருவத்தைத் தங்கள் தேசத்துக்கு அதிக கௌரவமாகக் கருதியிருந்த கிரேக்க ஜாதியார் இதில் பழுதுபட் டிருந்த பாகங்களைச் சரிப்படுத்தி, முன்போல் முழு உருவத்தோடு நிற்கும்படி செய்யும்பொருட்டு வரி ஏற்படுத்தி வசூல் செய்தார்கள். ரோட்ஸ் தீவிலுள்ளாரும் அதைக் கேட்டு மிக்க மகிழ்ச்சி யடைந்தார்கள். அப்படி வசூலித்த தொகை அதிகமாகவே காணப்பட்டது; அவ்வாறு அதிகத்தொகை வசூலாகியும் அதற்காகப் பணவசூல் செய்ய முன்னின்றவர்கள் ஒவ்வொரு காலத்திலும் வெவ்வேறு சாக்குப்போக்குக்களைச் சொல்லிக்கொண்டு, கோரிய காரியத்தை நிறைவேற்றாம லிருந்து, கடைசியில், சேர்ந்திருந்த திரவியத்தைச் சொந்த உபயோகம் செய்துகொண்டார்கள். பிறகு கிரீஸ்தேசத்து உத்தியோகஸ்தர்கள் இதற்குக் காரணம் யாதென்று விசாரித்தபோது, டெல்பீ யென்னும்

ரோட்ஸ் நகரத்தின் அழகிய கட்டிடங்களெல்லாம் மிக்க வெண்ணிறத்துடனே தமக்கெதிரிலுள்ள நீலநிற மத்திய தரைக் கடலை உற்றுநோக்கிப் புன்முறுவல் பூத்துக்கொண் டிருந்தன. அந் நகரைச் சுற்றிலும் நல்ல செழுமையுள்ள தோப்புக்களும் பல்வர்ணப் பூங்காக்களும் மிகவாக மிளிர்ந்து கொண்டிலங்கின; அத்தகைய நந்தனவனங்களி னின்றெல்லாம் தினந்தோறும் எழும்பிய ரோஜாப் பூக்களின் நறுமணம் அந்நகர் முழுதும் நன்கு மந்தமாருதங் கொண்டு வீசிக் கொண்டிருந்த தென்னலாம். அதன் துறைமுகத்துள் ஒவ்வொருநாளும் எண்ணிறந்த பாய்மாக் கப்பல்கள் பற்பல விதமான வியாபாரச் சரக்குக்க ளனைத்தையும் கொண்டுவந்து கொழித்துக்கொண் டிருந்தன; அவ்வாறே அன்றாடம் அந்நகரினின்று ஏற்றுமதிச் சரக்குக்களும் அதிகமாக வெளி நாடுகளுக்கு அனுப்பப்பட்டு வந்தன.

மாஸிடோனியா நகரினின்று கிளம்பிய மஹா அலெக்ஜாந்தர்சக்ரவர்த்தி கிரேக்கர் (யவனர்) நாடுகளையெல்லாம் கைப்பற்றிக் கொண்டபோது, இந்த ரோட்ஸ்தீவும் அவரது ஆட்சியின்கீழ் வந்து அமர்ந்துவிட்டது; எனினும், அந்தப் பெரிய மன்னர் காலகதியால் தேகவியோகமாய்ப் போய்விட்டதன் பின்னர் இந்த ரோட்ஸும் சுயேச்சைபெற்று ஒரு தனிக் குடியாசாக உயர்ந்துபோய் விட்டதென்பர் சரித்திர நூல் வல்லார். அப்பால் அங்கிருந்த குடிமக்க ளெல்லாரும் வர்த்தகத்திலும் கைத்தொழிலிலும் சிற்ப சாஸ்திரத்திலும் மற்றுமுள்ள அருங்கலை நுண்கலை போன்றவற்றிலும் பேர்பெற்றவர்களாக வளர்ந் தோங்கிக் காலக்கிரமத்தில் தங்கள் நகரத்தை உலகத்தின் ஓர் உயரிய துறைமுகப் பட்டினமாக நிர்மாணித்துவிட்டார்கள்.

ஆனால், பிறகு சிறிது காலத்துக்குள், மாஸிடோனியாவின் சிம்மாஸனத்தில் வீற்றிருந்த அலெக்ஜாந்தரது சைன்

யாதிபதியானவன் இந்த ரோட்ஸின்மீது தனது போராசை யைத் திருப்புவானாயினான்; அவன் இத்தீவில் காணப்பட்டு வந்த செல்வச் சிறப்பையும் கல்விச் செருக்கையுங் கண்டு, இத்தீவைத் தனது ஆட்சியின்கீழ்க் கொணர அரும்பாடுபடத் தொடங்கினான். அவ்வரசனுக்கு டெமீட்ரியஸ் என்னும் நாமம்பூண்ட குமாரனொருவன் இருந்துவந்தான்; இவன் ஒரு சுத்த வீரன்; மஹாதீரன். இப்படிப்பட்ட டெமீட்ரியஸ் என்பான் முற்றுகையிட்டுப் பிறர் நாடுகளைத் தன் வசமாக்கிக் கொள்வதில் இணையற்ற சாமர்த்தியம் மிக்கவனாக இருந்து வந்தான்; இவன் வாரக் கணக்கு, மாதக் கணக்காக மட்டுமே யல்லாது, வருடக் கணக்காகவுங்கூடத் தான் போட்ட முற்றுகைகளைத் தொடர்ந்து நடாத்தி இறுதியில் வெற்றிக் கொடியே நாட்டக்கூடிய விடாமுயற்சி உடையவனாகக் காணப்பட்டுவந்தான்; இக்காரணத்தால் இவனுக்கு "நகரங் களின் முற்றுகைக்காரன்" என்னும் சிறப்புப் பெயரும் வழங்குவதாயிற்று.

இப்பெற்றித்தாய டெமீட்ரீயஸ் ரோட்ஸின்மீது படை யெடுத்து வரப்போகிறானென்னும் செய்தியைக் கேட்ட வுடனே அத்தீவிலுள்ள மக்களெல்லாரும் பெரியதொரு துக்கத்திற் குள்ளாய்விட்ட போதினும், தங்கள் தீவில் இறுதியில் ஒரு மனிதப் பிராணியுங்கூட உயிரோடில்லாது போய்விடும்வரை தங்கள் நாட்டைக் காப்பாற்றித் தீர்வ தென்றே கங்கணங் கட்டிக்கொண்டார்கள். எனவே, இறுதி மனிதன் இறந் தொழியும்வரை எவரும் மாஸிடோனிய மன்னனுக்குச் சிரஞ்சாய்க்காது தங்கள் நகருக்கு வரப் போகும் முற்றுகையை இறுதிவரை யெதிர்த்தே ஆகவேண்டு மென்னும் கடைப்பிடியால் அகற்காவன செய்யத் துணிந்து விட்டார்கள்.

உடனே ரோட்ஸின் சேனைத் தலைவன் தனதூர்வாசிகளை

யெல்லாம் ஒரு பஹிரங்க ஸ்தலத்துக்கு வாவழைத்து, அரிய பிரசங்க மொன்றை அவர்கள் முன்னே தேசாபிமானத்தைக் குறித்தும், அயல்நாட்டரசனுக்கு அடிபணிவதனு லேற்படும் அடிமைத்தனத்தைக் குறித்தும் மிக உருக்கமாகச் செய்து முடித்து, ரோட்ஸிலுள்ள வயோதிகர்களேயும், பெண்மணி களேயும், சிறு குழந்தைகளேயும் தாய்நாடாகிய கிரீஸ் தேசத்தி லுள்ள ஏதென்ஸ் நகரத்திற்கு அனுப்பிவிட வேண்டு மென்றும் அறிவுறுத்தினர். இதுகேட்டு ஆங்கிருந்த ஒரு முதியவ னெழுந்து, குழந்தைகளே வைத்துக்கொண்டிருக்கும் தாய்மார்கள் மட்டுமே ஏதென்ஸுக்கு அனுப்பப்படுவது உசிதமென்றும், அப்படிப்பட்டவால்லாத மாதர்களும் வயோ திகரும் ரோட்ஸில் தங்கியிருந்து தூளேயரெல்லாரும் கவலே யற்று முற்றுகையைத் தடுக்க நேருங்கால் அவர்களுக் குதவியாக அடுக்களேயிலிருந்து சமையல் செய்துகொண்டும், தையல் வேலேகளேப் பார்த்துக்கொண்டும், ஒடிந்துபோகும் ஆயுதங்களேப் பழுதுபார்த்துக் கொடுத்துக் கொண்டும் இருப்பதே சாலச் சிறந்ததென்றும் ஆலோசனே கூறினன்.

இவ்வாறே மறுநாள் ஏதென்ஸ் நகருக்கு அனுப்பப்பட வேண்டியிருந்த அணங்கிய ரெல்லாரும் மாக்கலங்களின்மீ தேற்றப்பட்டு, கிரீஸை நோக்கி அனுப்பப்பட்டார்கள்; அவர்க ளெல்லாரும் இனி எப்பொழுது திரும்பிவந்து தங்கள் பந்து மித்திரர்களேக் காணப்போகிருே மென்னும் கலக்கத்தினல் கண்ணீர் வடித்துக்கொண்டே செல்வாராயினர்கள். அப்பால் ரோட்ஸில் மிகுந்திருந்தவர்கள் முற்றுகையைத் தடுப்பதற்கு வேண்டிய ஏற்பாடுகளனேத்தையும் இடைவிடாது செய்யத் தொடங்கி விட்டார்கள். நகரத்துப் பொது மக்கள் பெரும் பெரும் பாறைக் கற்களேக் குடைந்துகொண்டு வந்து புறநகர் மதில்களே இன்னம் உயரமாகவும் உரமாகவும் நிர்மாணிக்கத் தலேப்பட்டார்கள்; போர்வீரர்க ளெல்லாரும் தத்தமக்குரிய

படைக்கலங்க ளனைத்தையும் பழுதுபார்க்கத் துணிந்துவிட்டார்கள். அடிமைகளுங்கூட அப் பாதுகாப்பு வேலையில் ஈடுபட்டுவிடக் கூடுமாயின், அந்நகர விடுதலைக்குப்பின் விடுதலை யளிக்கப்படுவார்க ளென்றும் உறுதி கூறப்பெற்றார்கள். இச் செய்தியைக் கேள்வியுற்ற ஏனைக் கிரேக்க நாடுகளி லிருந்தெல்லாம் துணைப்படைகள் வரிவரியாக வரத் தலைப் பட்டன; அவர்கள் வரும் கப்பல்களைக் கண்டவுடன் ரோட்ஸ் நகர் முழுதும் பெரியதொரு குதூகலமே நிரம்பிக் காணப் படும். ஆங்காங் கிருந்தெல்லாம் அனுதாப முள்ளவர்கள்பா லிருந்து ஆகார பதார்த்தங்களும் மற்றுமுள்ள சாமக்கிரியை களும் கடல் மார்க்கமாக வந்து குவிந்துகொண்டே யிருந்தன வென்பார்கள்.

ஒவ்வொரு நாளும் ரோட்ஸ் வாசிகள் மிக்க மனக் கவலையுடனே டெமீட்ரிய ஸுடைய யுத்தக் கப்பல்களை எதிர்பார்த்த வண்ணமா யிருந்தார்கள். அவர்கள் தினந் தோறும் தங்கள் சூரியக் கடவுளாகிய "பீபஸ் அப்பால்லோ" என்னும் தெய்வத்தை நோக்கித் தங்களுக்கு அதுசமயம் வெற்றியளித்தருள வேண்டுமென்று விநயபூர்வமாக வேண்டு தல் புரிந்துகொண்டதோடு, "ஏ எல்லாம்வல்ல அப்பால்லோ! நீ எங்களுக்கு வெற்றியைத் தந்தருள்வையாயின், நின்னைப் பூஜித்துவரும் இந்த ரோட்ஸ் வாசிகளாகிய நாங்கள் இத்தீவின்கண் நினது கண்ணியத்தை யுன்னி இவ்வுலகம் இன்றளவும் எங்குங் கண்டிராத விதமாய அத்துணைப் பெரிய அழகிய விக்கிரஹத்தை நினக்காக நிர்மாணித்து வைக்கக் கடவேம்," என்றும் உறுதிகூறிப் பிரதிக்ஞை செய்துகொண்டார்கள்.

பிறகு ஒருநாள் அக் கடற்கரையில் காவலாக நிறுத்தப் பட்டவர்கள் ஓடிவந்து, நெடுந்தூரத்தில் டெமீட்ரியஸின் யுத்தக் கப்பல்கள் காணப்பட்டதாய்க் கூறினார்கள்; உடனே

நகரத்தா ரெல்லாரும் கடலோரஞ் சென்று, நடுக்கடலில் 400 கப்பல்கள் மாஸிடோனியாவிலிருந்து தங்கள் தீவை நோக்கி வந்துகொண் டிருப்பதைக் கண்கூடாகக் கண்டார்கள். அக்கணமே ரோட்ஸின் துறைமுகத்தில் நின்று கொண்டிருந்த கப்பல்களெல்லாம் டெமீட்ரியஸின் கலங்களைத் தடுக்க யுத்த முஸ்தீப் செய்துகொண்டு விட்டன; போர் வீரர்களும் கரையோரஞ் சென்று தத்தமக்குரிய ஸ்தானத்தில் நின்றுகொண்டார்கள். ஆரம்பத்தில் அவர்களுடைய பிரயத்தனமுழுதும், டெமீட்ரியஸின் படைகள் ரோட்ஸுக்குள் இறங்க வொட்டாது தடுத்துவிடுவ தாகவே இருந்து வந்தது. ஆனால், அப்பொழுது நிகழ்ந்த கடுமையான போராட்டத்தில் டெமீட்ரியஸ் வெற்றிகொண்டு ரோட்ஸின் கரையில் தன் சேனைகளனைத்தையும் இறக்கிவிட்டான்.

அப்பால் ரோட்ஸ் வாசிகள் பின்னிடைந்து சென்று தங்கள் கோட்டைக்குள்ளே பத்திரமாக இருந்துகொண்டு, அதன் வாயில்களை யெல்லாம் பலமாக மூடித் தாழக்கோலு மிட்டுவிட்டார்கள். ஆனாலும், டெமீட்ரியஸ் அந்நகருக்கு வெளியிலிருந்த ஒரு குன்றின்மீ தேறிக்கொண்டு ரோட்ஸின் மீது தனது பிரக்யாதி பெற்ற பெரியதொரு முற்றுகையை ஆரம்பித்துக் கொண்டான். அவனுடைய போர் வீரர்கள் ரோட்ஸின் மதில்களை யிடிக்கவும் அவற்றின்மீது ஏறிக் குதிக்கவும் எடுத்துவந்த முயற்சிகளை யெல்லாம் உள்ளிருந்த வீரர்கள் அதிக சாமர்த்தியத்துடனே தடுத்துவந்தார்கள். இவ்வாறு சில மாதங்கள் கழிந்த பின்னர்க் கோட்டைக்குள்ளிருந்து வெளியிற் சென்று வேவு பார்த்துவந்த ஒருவன், வெளியிலிருந்த போர் வீரர்கள் புதுமாதிரியான பெரும் பெரும் யந்திரங்களை யெல்லாம் கொண்டு அச்சுவர்களை யிடிக்க ஆயத்தஞ் செய்துகொண் டிருந்தார்களென்றும், அப்படிப் பட்ட யந்திரத் தாக்குதலை இனி ரோட்ஸ்வாசிகள் தடுத்துக்

கொள்ள முடியா தென்றும் ஓர் அபாயகாச் செய்தியைச் சொன்ஞன்.

அது கேட்டு ரோட்ஸ் நகாவாசிகள் அதிகமான திகில் கொண்டு விட்டார்கள். அதற்கு முன்னே டெமீட்ரியஸின் பிடிவாத குணத்தையும் அவர்கள் நன்கறிந்திருந்தார்கள். அதுவேயுமன்றி, ஆகார பதார்த்தங்களும் கோட்டைக்குள்ளிருந்து ஒழிந்த வண்ணமே நாடோறும் குறைந்து கொண்டு வந்தன. வில் நாணிக்குக் கயிறில்லாது போய், ஆங்குள்ள ஸ்திரீகளின் கேசமே அப்படிப்பட்ட வேலைக்கு உபயோகிக்கப்பட்டு வந்ததென்று சரித்திரக்காரர்கள் வரைந்து வைத்திருக்கிருர்கள்.

அந்த ரோட்ஸ் வாசிக ளெல்லாம் இப்படிப்பட்ட தத்தளிப்பான நிலையிலிருந்தபோது கட்டிட நிர்மாண வல்லுநன் ஒருவன் முன்வந்து, டெமீட்ரியஸின் யுத்த இயந்திரங்கள் ஒருமுறை அந்நகரத்தின் மதில்களைத் தாக்கி விடுமாயின், உடனே அவையனைத்தும் சுக்குப் பொடியாக நொறுங்கிவிடு மென்றும், ஆதலின் அவ்வியந்திரங்கள் தங்கள் மதிலருகில் நெருங்கு முன்னரே தடுத்துவிட வேண்டு மென்றும், அதற்கான உபாயம் மதில்களை யொட்டி வெளிப்புறத்தில் கள்ளக் கிடங்குகள் வெட்டி மேற்புறத்தைத் தரை மட்டத்தோடு மூடி நிரவல் செய்து வைத்துவிடுவதுதா ஞகு மென்றும் ஆலோசனை கூறிஞன். இப்படிச் செய்துவிட்டால் அவ்வெதிரிக ளுடைய மதில் தகர்க்கும் யந்திரங்களும் அவற்றுடன் வேலை செய்யவரும் ஆட்களும் அவ்வாழிய கிடங்குகளுக்குள்ளே வீழ்ந்து தாழ்ந்துவிடுவார்க ளென்றும் அவன் கூறி முடித்தான். அதுகேட்டு அந்நகாத்து மாந்தரெல்லாரும், தங்கள் தெய்வமாகிய அப்பால்லோதான் இப்படிப்பட்ட ஆலோசனையைச் சொல்லிக்கொடுக்க ஆளையனுப்பிஞனென்று குதூகலம் பெரிதுங் கொண்டுவிட்டார்கள்.

ஆகவே, அன்றிரவே ஒரு சில வேலைக்காரர்கள் மதிலுக்கு வெளியில் இரகசியமாக அனுப்பப்பட்டு, அவ்விருளின் மறைவிலே கிடங்கு தோண்டுமாறு ஏவப்பட்டார்கள்; அவ்வாறே அன்றிரா முழுதும் அவ்வேலைக்காரர்களெல்லாம் எதிரிகளுக்குத் தெரியாமல் இரகசியமாக ஆழிய குழிகளைத் தோண்டிக்கொண் டிருந்தார்கள். பொழுது புலருமுன் வேண்டிய மட்டும் கிடங்கு தோண்டப்பட்டு, அதன் மேற்பரப்பும் தரையோடு தரையாக, சந்தேகத்துக் கிடமில்லாது சமன் செய்து வைக்கப்பட்டு விட்டது. அப்பால் சில தினங்களுக்குள் டெமீட்ரியஸின் படை வீரர்கள் பாண வருஷங்களை இறைத்துக் கொண்டும் கவண்கல் வரிசைகளை எறிந்துகொண்டும், தங்களுக்குரிய மதில் தகர்க்கும் இரண்டு யந்திரங்களைப் பெரும் பெரும் பூதங்களை போல் இழுத்துக்கொண்டும் மெல்ல மெல்ல முன்னோக்கி வந்தார்கள்.

அவ்விரண்டு யந்திரங்களும் இரு பெரும் சச்சதுரக் கோபுரங்களைபோல் நிர்மாணிக்கப்பட்டுச் சகடங்கள் பூட்டி இழுத்துக்கொண்டு வரப்பட்டன; அவ்விரண்டும் அதிக நெடியனவா யிருந்தமையால், அப்பட்டணத்தின் மதில்களுக்கு மேலும் மிக வுயரமாக நீட்டிக்கொண் டிருந்தன வென்பார்கள். அந்தக் கோபுர உச்சியில் அமைக்கப்பட் டிருந்த துவாரங்களின் வழியாக உள்ளிருந்தபடியே பத்திரமாகப் பாணங்களை மதில்களுக் குட்புறம் வருஷித்துக்கொண் டிருக்கலாம். அவ்விரு யந்திரங்களின் ஒவ்வொன்றன் முன்புறத்திலும் மிகவும் பெரிய மதில் தகர்க்கும் உலக்கை மரம் கட்டி வெண்கலத்தால் முன்புறம் அமைக்கப்பட்டு வைக்கப் பட்டிருந்தது. அந்தக் கோபுரங்களின் மேற்புறமெல்லாம் மீன் சிலாம்பு போன்ற பளபளப்புள்ள உலோகத் தகடுகளால் மூடப்பட் டிருந்தன; அவற்றின் உச்சிக்குச் செல்வதற்கு

உட்புறமாகச் சக்கரப் படிக்கட் டொன்றும் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தது.

இத் தன்மைத்தாகிய மதில் தகர்க்கும் யந்திரங்களிரண்டும் மெல்ல மெல்ல நெருங்கி வந்துகொண் டிருந்ததைக் கண்டு ரோட்ஸ் வாசிகளெல்லாரும் மௌனத்துடன் இறும்பூதெய்திய வண்ணமே விழித்த கண் இமைக்காது தங்கள் மூச்சைப் பிடித்துக்கொண் டிருந்தார்கள். ஒருகால் தாங்கள் வெட்டியிருந்த கள்ளக் கிடங்கு தனது வேலையைச் செய்யத் தவறிவிடக் கூடுமாயின், அப்பால் தங்கள் நகர் முழுதும் பெருங் கொள்ளையிடப்பட்டுப் பெண்டுபிள்ளைக ளெல்லாரும் மாஸிடோனியர்களால் சிறைசெய்து கொண்டுபோகப்பட்டு விடுவர்களென்று பெரிதும் அஞ்சி நின்ருர்கள். அவ்விரு கக்ஷியாரின் அதிருஷ்டமும் இன்னம் சில நிமிஷங்களுக்குள்ளே வெளியாகக் கூடியதா யிருந்துவந்தது!

ஆனல், நூற்றுக்கணக்கான போர் வீரர்களால் ஈர்க்கப்பட்டு அவ்விரு வேதாள யந்திரங்களும் தமக்கென்று தோண்டப்பட்டிருந்த கிடங்கை நோக்கி மிருதுவாக நகர்ந்துகொண் டிருந்தன; அதுபோழ்து மாஸிடோனியர்க ளெல்லாரும் பெரு முழக்கான ஜெயகோஷம் செய்துகொண் டிருந்தார்கள். ஆனல், ரோட்ஸ் வீரர்க ளனைவரும் அம்பு மழையைக் கொண்டே அவ்வெதிரிகளைத் தகைந்துகொண் டிருந்தார்கள். எனினும், இப்பால் இரண்டொரு நிமிடங்களுக் குள்ளே அவ்விரு பெரும் பூதங்களும், அவற்றினுக்குரிய ஆட்களெல்லாருடனும் ஆங்கிருந்த கள்ளக் கிடங்குள் பிரம்மாண்டமான சப்தமிட்டுக் கொண்டு குப்புற்று வீழ்ந்தன; அந்தப் பூமியும் குவெட்டாவின் பூகம்ப அதிர்ச்சியே போன்றதொரு பேரதிர்ச்சியைச் செய்துகொண்டு பெருங் குமுறலுடன் அவ்வியந்திரங்களையும் உடன் வீழ்ந்த வீரர்களையும் அக்கணமே தன தகட்டுக்குள் இழுத்து விழுங்கிக் கொண்டது.

ரோட்ஸ் வாசிகள் கொண்டிருந்த சந்தேகத்துக்குச் சிறிதும் இடமில்லாது, அக்கள்ளக் கிடங்குகள் மிகப் பொருத்தத்துடனே தமக்குரிய காரியத்தைச் செய்து முடித்தன வென்னலாம்.

உடனே டெமீட்ரியஸின் எஞ்சியிருந்த வீரர்க ளெல்லாரும் குழப்பத்தால் பெருந்திகில் கொண்டு செய்வதின்னதென்று புலப்படாமல் திகைதப்பியோடத் தலைப்பட்டார்கள். அதுசமயம் ஏற்பட்ட தக்க தருணத்தைக் கைவிட லாகாதெனக்கொண்டு ரோட்ஸ் வீரர்கள் அம்புமாரிகளைக் கொண்டும் கவண்கல் வீச்சுக்களைக் கொண்டும் ஓயாது வருத்தி, டெமீட்ரியஸின் படைக ளனைத்தையும் சிதறுண்டு ஓட்டம் பிடிக்குமாறு அடியோடு விரட்டி யடித்து விட்டார்கள். அதே சமயத்தில், எகிப்து மன்னனால் ரோட்ஸின் உதவிக்கென்று அனுப்பப்பட் டிருந்த கப்பல்களால் டெமீட்ரியஸின் கப்பற்படை முழுதும் நையப் புடைக்கப்பட்டு நன்றாகத் தகைக்கப்பட்டன வென்னும் சுபசெய்தியானது நகருக்குள் வந்து எட்டியது. அப்பொழுதே டெமீட்ரியஸனும் ரோட்ஸை விட்டுத் திரும்பி ஓட்டம் பிடிக்கத் தையார் செய்துகொண்டான்.

அது கேட்டு ரோட்ஸ் மக்க ளெல்லாரும் அளவிறந்த ஆனந்தக்கடலுள் ஆழ்ந்து திளைக்கத் தொடங்கினார்கள்; அந்நகர் முழுதும் அது சமயம் தழைத்தெழும்பிய குதூகலத்திற்கோர் அளவு சொல்லி முடியாது. வீரர்க ளெல்லாரும் தங்கள் படைக்கலங்களை எறிந்துவிட்டுப் போர் முரசு முழக்கி ஆனந்தப் பரவச ரானார்கள். அதற்குமுன்பு ஓராண்டு காலம் வரை நிகழ்ந்து வந்த அந்த நெடிய முற்றுகைக்குப் பின்பு அப்பொழுதுதான் அந்நகரவாசிகள் தங்கள் கோட்டை வாயில்களைத் திறந்துகொண்டு கடற்கரை யோரஞ் சென்று, டெமீட்ரியஸனும் அவனுடைய பரிவாரங்களும் மாஸிடோனியாவை

நோக்கித் திரும்பப் பிரயாணப் பட்டுக்கொண் டிருந்ததைக் கண்கூடாகக் கண்டு களிகூர்ந்து நின்றார்கள்.

ஆனால், டெமீட்ரியஸ் ரோட்ஸ் வீரர்களுடைய தீரத்தையும் வீரத்தையும், யுக்தியையும் புத்தியையும் அதிகம்சிலாகித்து, தன்னுடைய புதையுண்டு போன மதில் தகர்க்கும் யந்திரங்களையும் வேதாளக் கோபுரங்களையும் அவ்விடத்திலே போட்டு விட்டுப் புறப்பட்டான்; தன்னுடைய யுத்தக் கப்பல்களில் இவற்றினை யெல்லாம் ஏற்றிக்கொண்டு போக முடியாதிருந்ததும் அவன் அவ்வாறு விட்டுச் சென்றதற்கு ஒரு காரணமாகும். ஆயின், அந்த ரோட்ஸ் வாசிகளுக்கு அவற்றை வைத்துக்கொண்டு என்ன செய்வதென்று ஒன்றும் புலப்படவில்லை. அந்த யுத்த யந்திரங்களை ரோட்ஸின் பாதுகாப்பிற்காகப் பிற்காலத்தில் விளையக்கூடும் போர்களைத் தடுத்துக் கொள்வான் வேண்டி உபயோகித்துக் கொள்ள க்ஷேமத்தில் வைத்துக்கொள்ளலா மென்று ஒரு சிலர் ஆலோசனை கூறினார்கள்; மற்றுஞ் சிலர், அவ்வியந்திரங்களை யெல்லாம் தங்கள் வெற்றிக் கறிகுறியாக நிறுவிக்கொள்ளலா மென்று புத்தி சொல்லிக் கொடுத்தார்கள். ஆனால், ஒரு வயது முதிர்ந்த பெரிய மனிதன் முன் வந்து, அப்படிப்பட்ட யுத்த யந்திரங்களால் தீமை விளையுமே யல்லாது நன்மை விளையா தென்றும், சதா சமாதானத்தையே விழைந்து வரும் அத்தீவினர்க்கு அவ்வியந்திரங்கள் ஒரு சிறிதும் பயன்படா வென்றும், ஆனாலும் அவற்றில் அமைக்கப்பட் டிருந்த வெண்கல முழுதும் மிக்க விலையுயர்ந்த உலோகமே யென்றும், ஆதலின் அந்தக் கோபுர யந்திரங்களை நொறுக்கித் தங்கள் தேவதையாகிய அப்பால்லோவுக்கு விக்ரஹமாக வார்த்து விடலா மென்றும், அவ்வாறு மனிதனால் சாதாரணமாக நிர்மாணிக்கப்பட முடியாத ஓர் அழகிய உயரிய உருவப் பிரதிமையை அமைத்து வைப்பதுதான் அந்தக் கடவுளால் தாங்கள் பெற்ற வெற்றிக்

குத் தக்க பதில் நன்றியாகு மென்றும் ஓரரிய ஆலோசனை யைக் கூறிக் காண்பித்தான்.

அக்கணமே அனைவரும் அவ்வுயரிய ஆலோசனையை யேற்றுக்கொண்டு விட்டார்கள். ரோட்ஸ் துறைமுகத்தில், நடுவில் குழிந்தும் ஓரங்க ளெல்லாம் கற்பாறைகளால் வளைந் தும் மூன்றாம் பிறைபோல விளங்கும் ஓர் இயற்கை ஹார்பர் உண்டு. அதன் முனைகளிரண்டும் அதிக சமீபமாக நெருங்கி யிருக்கும்; அவை ஒவ்வொன்றன்மீதும் சிறப்ப வேலைப்பாடுக ளமைந்த அதிக பலமான கற்கட்டிடங்கள் முற்காலத்தில் நிர் மாணிக்கப்பட் டிருந்தன. அவ்விரு முனைகளுக்கும் நடுவில் ஒரே கப்பல்தான் நுழைந்து செல்லக்கூடு மென்ப. அந்த இரண்டு முனைகள்மீதும் கால்களைப் பரப்பிக்கொண்டு நிற்கக் கூடிய முறையில் ஒரு பெரிய வெண்கல "உருவச் சிலை"ச் சிருஷ்டித்து உலோகத்தால் வார்த்து நிறுத்துவதென்று அந்த வாகை மாலை சூடிய ரோட்ஸ் மக்கள் உறுதி செய்துகொண்டு விட்டார்கள். அங்ஙனம் தீர்மானித்தவர்கள், லிண்டஸ் நக ரத்தில் பிறந்தவனும் ஸெலிப்பஸ் என்னும் சிற்பியின் சிஷ்யனு மாகிய சேர்ஸ் என்னும் ரோட்ஸின் சிற்பியையே அம் மா பெரிய காரியத்தைச் செய்து முடிக்கத் தகுதி வாய்ந்தவ னென்று தேர்ந்தெடுத்துக் கொண்டார்கள். ஸெலிப்பஸ் என்பவன் அதிக கீர்த்தி வாய்ந்த ஒரு சிற்பியாகவே யிருந்து வந்தான்; ஆனாலும், அவனுடை மாணாக்கனாகிய சேர்ஸென் பான் தன்குருவுக்கு மிஞ்சிய சிஷ்யனாகவே விளங்கி வந்தான். இவன் அப்படிப்பட்ட சிறந்தவ னென்பதற்கு இவனால் நிர் மாணிக்கப் பட்ட அந்தக் கோலாஸஸ் என்னும் உருவ மொன்றே போதுமான சாக்ஷியமா யிருந்தது. இவன் முன் னர்க் கூறப்பட்ட டெமீட்ரியஸின் முற்றுகையிலும் பங்கெடுத் துக் கொண்டிருந்த ஒரு சிறந்த தேசாபிமானியாகவே இருந்து வந்தான். இவன் இரவு பகலாக அந்தப் பெரிய உருவை நிர்

மாணித்து முடிப்பதற்குப் பன்னிரண்டு நெடிய ஆண்டுகள் கழிந்து விட்டன. சுமார் கி. மு. 280-இல் முடிவு பெற்ற அந்த உருவத்தின் பருமனும் வேலைப்பாடும் பார்ப்போர் கண்ணைப் பறிக்கத்தக்கவைகளாகவே இருந்துவந்தன வென்பதில் கிஞ்சித்தும் சந்தேகமில்லை. ரோட்ஸில் அதற்கு முன்னே பல பெரிய "உருவச் சிலைகள்" நிறுவப்பெற் றிருந்தன; ஆயினும், அவை யெல்லாவற்றையுங் காட்டில் அந்தக் கொலாஸஸே மிகவும் பெரிதாகவும் மகா அழகு வாய்ந்ததாகவும் செய்யப்பட் டிருந்தது. இது மிக்க விலையுயர்ந்த வெண்கலத்தால் உருக்கி வார்க்கப் பெற்றிருந்தது; ஆனால், என்ன என்ன உலோகங்களை எந்த எந்த அளவாகச் சேர்த்து அவ் வெண்கல மிசிரத்தைக் கண்டு பிடித்தார்க ளென்பதற்கு ஒன்றும் குறிப்புக் காணப்படவில்லை. இவ்வுருவத்தின் கைப் பெருவிரல் எவராலும் கட்டித் தழுவ முடியாதவாறு அத்துணைப் பருமனுடையதாக அமைக்கப்பட் டிருந்தது; இதன் ஏனை ஒவ்வொரு விரலும் ஒரு சாதாரண "உருவச்சிலை" யத் துணைப் பருமனுள்ளதாகவும் நீளமுள்ளதாகவுமே நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தது. இத்துணைப் பெரிய "உருவச்சிலை" இவ்வண்ணந்தான் வார்க்கப்பட்ட தென்று நாம் இற்றை நாளில் அறிந்துகொள்ள ஒன்றும் வழி புலப்படவில்லை; இவ்வேலை முடிவதற் குதவியாக அக்காலத்து மக்களுக்கு இருந்துவந்த உபகரணங்கள் இன்ன இன்ன வென்பதையும் நாம் அறிந்து கொள்ளக் கூடவில்லை.

இறுதியாக, கி. மு. 280-இல் இந்தப் பெரிய மகா "உருவச் சிலை" ஒருவாறு முடிக்கப்பெற்று, அதற்குரிய ஸ்தானத்தில் நிறுவப்பட வேண்டியதாக வந்துவிட்டது. பீபஸ் அப்பால்லோ என்னும் சூரியக் கடவுள் ஆகாய மார்க்கத்தில் தேரூர்ந்து சவாரி செய்து செல்வதாக அந்த ரோட்ஸ்வாசிகள் நம்பியிருந்தமையால், அதற்குரிய திருவிழாத் தினத்தையே

அந்தக் கொலாஸஸை நிலைபெறுத்தற்குரிய நன்னாளாகத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொண்டார்கள். அம்மக்கள், ஒவ்வொரு கோடைக் காலத்திலும் நான்கு நல்ல குதிரைகள் பூட்டிய தேரொன்றைத் தங்கள் சூரியக் கடவுளுக்காக அர்ப்பணம் செய்து நடுக்கடலுள் தாழ்த்தி விடுவது பெருவழக்கு; ஒவ்வோராண்டும் அந்தச் சூரிய பகவான் புதியதொரு தேரைப்பெற்றுக்கொண்டே அடுத்த ஆண்டு வரை ஆகாய கமனம் செய்து வரவேண்டுமென்பது அவர்களது ஒரு விருப்பமாகும். இந்தக் குரூர இரக்கமற்ற செய்கையைக் கண்டு வாலிப வீரர்கள் எத்துணை மட்டும் சீர்திருத்தஞ் செய்ய முயன்றும், வயோதிகர்கள் அதற்குச் சிறிதும் செவிதாழ்த்தாது தங்களுக்குச் சொந்தமான குதிரைகளை மட்டுமல்லாது தங்களுயிரையும் தங்கள் குழந்தை குட்டிகளின் உயிரையுங்கூட அந்த அப்பால்லோ வென்னும் பெரிய தெய்வத்திற்குப் பலியிடுவதாகப் பிடிவாதம் பண்ணி வந்தார்கள்.

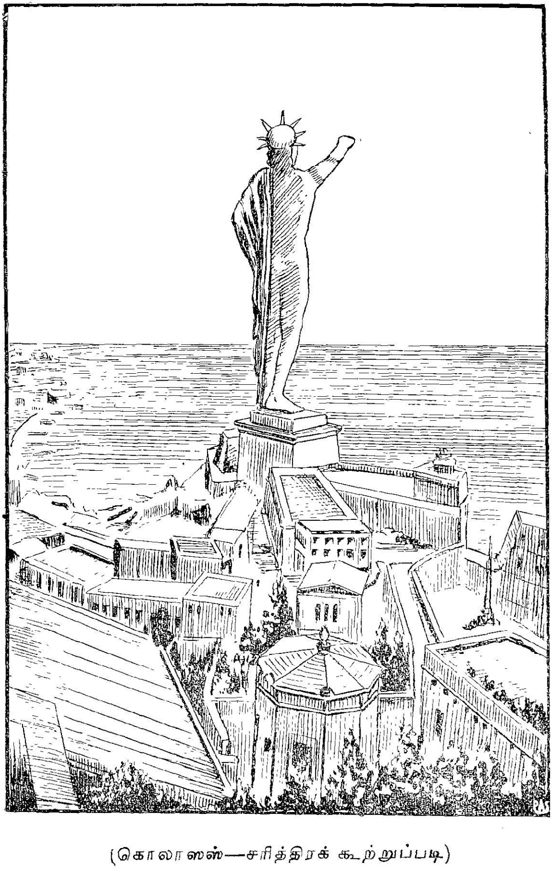
அப்பால்லோவுக் குரிய விழாவன்று காலையில் நான்கு உயரிய அசுவங்கள் பொற் கடிவாளங் கொண்டு பூட்டப்பட்டிருந்த தங்கத்தேரொன்று கோயிலின்முன் கொண்டு வந்து நிறுத்தப்பட்டது. தங்கத் தகடுகள் போர்த்து, இடையிடையே செவ்வர்ணமும் மிக வழகாகத் தீற்றப்பெற்றிருந்த அந்தத் தேர் பார்ப்பதற்கு ரம்மியமாகவே செய்யப்பட்டிருந்தது. அப்பால் புரோகிதர்கள் வந்து தாங்கள் செய்ய வேண்டிய பூஜைகளனைத்தையும் திருப்திகரமாகவே செய்து முடித்தார்கள்.

பிறகு வெள்ளாடை யணிந்த அந்தப் புரோகிதர்களும், மற்றுமுள்ள நகரத்தார்களும் அந்தத் தேரை ஓட்டிக்கொண்டு போய்ச் சமுத்திரத்தில் அடித்து விட்டார்கள். தேருடன் அந்தக் குதிரைகளுங்கூடச் சூரியக்கடவுளுக்கு உபயோகமாகுமென்று கருதி யிருந்த அப்பண்டைக்கால மக்கள் அந்த அசு

வங்கள் நான்கும் அதிக புண்ணியம் செய்தவைக ளென்றே சமாதானம் செய்து கொண்டார்கள்.

அந்தக் குதிரைத்தே ரமிழ்த்தும் மதச் சடங்கு நிறைவேறியதன் பின்பு அந்தப் பெரிய கொலாஸஸ் என்னும் வெண்கல உருவப் பதுமை அதற்குரிய ஸ்தானத்தில் நிறுத்தப்பட்டது. அந்த ஹார்பரைச் சுற்றி நின்ற இயற்கை மதில் வாயிலின் மேற்பாகத்துக் குரிய செய்குன்றுகளின்மீது பக்கத்துக் கொரு காலாக இரண்டு பக்கத்திலும் இரண்டு கால்களைப் பரப்பி நின்றுகொண்டிருக்கும் பாவனையில் அவ் "வுருவச் சிலை" அமைக்கப்பட் டிருந்ததென்று பொது ஜனக் கதை கூறிக்கொண் டிருக்கின்றது. ஆனால், அவ்வாறு கால்களைப் பரப்பிநிற்கவில்லை யென்று இப்பால் ஆராய்ச்சி யாளர்கள் சர்ச்சை செய்து கண்டுபிடித் திருக்கிறார்கள். அவ்வுருவத்தின் அகற்றிய கவட்டைகளுக் குள்ளாகப் பாய் கட்டிய அக்கால மரக்கலங்கள் சர்வதாராளமாக நுழைந்து சென்றுகொண் டிருந்தன வென்றும் பொதுமக்கள் கதை கூறிக்கொண் டிருக்கின்றது. அன்று காலைமுதல் மாலைவரை ரோட்ஸின் மக்கள்க ளெல்லாரும் அதிக கஷ்டப்பட்டு அவ்வுருவத்தைத் தூக்கி நிறுத்தினார்க ளென்பர். ஆனாலும், அதன் பருமனை நோக்கும்போது, அக்காலத்தில் அம் மக்கள்கள் எப்படி அந்தப் பெரும் பாரத்தைத் தூக்கி நிறுத்தினார்க ளென்பது ஓர் ஆச்சரியப்படத்தக்க விஷயமாகவே யிருந்துவருகிறது.

கொலாஸஸின் உயரம் 70 முழம் (சுமார் நூறடி). அஃதாவது, இருபதாள் உயரம் வரை இருந்த தென்றும், அது மத்தியதரைக் கடலை நோக்கி நின்றுகொண் டிருந்த தென்றும், ரோட்ஸை நோக்கிவந்த கப்பல்கள் பல மைல்களுக் கப்பாலிருந்தே அவ்வுருவத்தைக் கண்டுவந்தன வென்றும் ஆராய்ச்சி வல்லுநர்கள் அறைந்திருக்கின்றார்கள்.



(கொலாஸஸ்—சரித்திரக் கூற்றுப்படி)

அவ்வுருவத்தின் பெறுமானம் அக்கால நாணயத்தில் 300 "தாலந்துகள்" என்று கூறப்பட்டிருக்கிறது. அஃதாவது, இக்கால மதிப்பின் பிரகாரம் பன்னிரண்டிலக்ஷத்து அறுபத்தையாயிரத்து அறுநூற்றிருபத்தைந்து ரூபாய்களாகும். அத்துணைப் பெரிய மகா உருவத்தைக் கண்டு ரோட்ஸ் வாசிகளெல்லாரும் தங்கள் அப்பால்லோவுக்குச் சரியான விக்கிரஹந்தான் அஃதென்று பெரிதும் பெருமகிழ்ச்சிகொண்டு குதூகலத்துடன் கூத்தாடினார்கள். மாலைக்காலங்களில் அஸ்தமயமாகும் சூரியன் அதன்மீது தனது கிரணங்களை வீசிப் பொன்மயமான பிரதிபிம்பத்தை உண்டு பண்ணிக்கொண்டிருந்ததைக் கண்டு அவ்வூரார்கள், தங்கள் சூரியக் கடவுள் அவ்விக்ரஹத்தை அங்கீகரித்து ஆலிங்கனஞ் செய்துகொண்டானென்று மிகவும் பெருமை பாராட்டி வந்தார்கள்.

அதனை நிர்மாணித்த சேர்ஸென்னும் சிற்பியின்மீது எண்ணிறந்த கண்ணியங்களும் கௌரவப் பட்டங்களும் அளவிறந்து குவிக்கப்பட்டன. ரோட்ஸுக்கு வந்து சென்ற கப்பற்காரர்களால் அந்தக் கொலாஸஸின் பேரும் புகழும் இவ்வுலக முழுதும் பரத்தப்பட்டு, அஃதோர் அதிசய பிம்பமென்னும் செய்தி எண்டிசையும் பரந்தோங்கிச் செல்வதாயிற்று; ஆனால், இவ்வுலக முள்ளளவும் தங்கள் ஜயத்தின் கீர்த்தி எங்கும் நின்று நிலவுமென்று இறுமாந்திருந்த அந்த ரோட்ஸ் வாசிகளின் எண்ணமெல்லாம் அப்பால் அறுபது ஆண்டுகளுக் குள்ளே சிதைவுண்டு போனதுதான் அதிக பரிதாபகாமாக இருந்துவருகிறது. கி. மு. 292 முதல் 280 வரை தையாரிக்கப்பட்ட அந்த உருவப் பதுமையானது சரியாக 56 ஆண்டுகளே அவ்விடத்தில் அசையாது நின்று கொண்டிருந்தது. கி. மு. 224-இல் அந்த ரோட்ஸ் தீவையே அஸ்திபாரத்துடன் ஆட்டி யலைக்கழித்து விட்ட பெரியதொரு பூகம்பத்தால் அவ்வழகிய உயரிய பிரம்மாண்ட வெண்கல

விக்ரஹமும் துண்டு துண்டாகச் சிதறிப் போய்ப் பெருங் குவியலாகக் கீழே உதிர்ந்துவிட்டது.

அக்காலத்தில் அந்தப் பெரிய உருவத்தினின்றும் சாயும் நிழல் சமுத்திரத்தில் நெடுந்தூரம் வரை நீண்டு நிற்குமாம்; மத்தியதரைக் கடலில் ரோட்ஸ் வழியாகச் சென்றுகொண்டிருந்த கப்பற் பிரயாணிக ளெல்லாரும் அப்பெரிய உருவத்தைத் தெய்வமென்றே கருதி வந்தார்கள். அதன் கம்பீரமான தோற்றம் பார்ப்பதற்கு ஆகாயத்தை அளாவிக்கொண்டிருந்ததே போல் காணப்பட்டதாம். பாதத்திலிருந்து அதன் தலைவரையும் செல்லுதற்குரிய சுற்றுப் படிக்கட்டொன்றும் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தது. அப் படிக்கட்டின் வழியாக ரோட்ஸ் வாசிகள் அதன் உச்சியில் ஏறி நின்று, அவ்வுருவத்தின் கழுத்தில் தொங்கிக்கொண்டிருந்த தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடி வழியாக நெடுந்தூரத்தில் வரும் கப்பல்களைப் பார்ப்பார்களாம். அதனைக் கொண்டு பார்க்குமிடத்து ஸீரியாவின் கரையும், எகிப்தின் கரையிலுள்ள மரக்கலங்களும் செவ்வனே தெரியுமாம்.

ரோட்ஸ் தீவும், அதன் கொலாஸஸும் நிலமடைந்து போனதன் பின்னர் அத்தீவும், அதிலிருந்த மக்களும் ரோமர்கள் வசம் சிக்கிக்கொண்டு விட்டனர்; அப்பால் அனேக வருடங்கள் சென்று அத்தீவு மீட்டும் தனியே பிரிந்துபோய் விட்டது. அப்பால் அனேக வருடகாலம் வரை ஒருவராலும் கவனிக்கப்படாமல் கிடந்த அந்தத் தீவில் அரப்முஸ்லிம் ஜாதியார் பின்னொரு காலத்தில் குடியேறி அந்தத் தீவைப் பெருமைப்படுத்தி வைத்தார்கள். ஆயினும், அவர்கள் அந்தக் கொலாஸஸின் தகர்ந்துபோய்க் கிடந்த வெண்கலத் துண்டுகளைக் குறித்து ஒன்றுங் கவலை கொள்ளா திருந்து, பிறகு கி. பி. 672-ஆம் வருடத்தில் அவ்வெண்கலத் துண்டுகளெல்லாம் மூன்றுவது கலீபாவாய் விளங்கி வந்த உதுமான் ரலி

அவர்களது தளபதியா யிருந்துவந்த முஆவியாவால் எடெஸ்ஸா என்னும் நகரவாசியான ஒரு யூதவர்த்தகன்பால் விக்கிரயஞ் செய்யப்பட்டன. இதற்காக அம்முஸ்லிம்கள் பெற்றுக்கொண்ட தொகை 36 ஆயிரம் பவுனேயாம். அவ் வெண்கலத்தை யெல்லாம் வாங்கிய வியாபாரி 900 ஒட்டகங் கள்மீது ஏற்றிக்கொண்டு தன்னூருக்குச் சென்றான்; அவ் வெண்கலத்தின் எடை பத்திலக்ஷத்து எண்பதினாயிரம் சேர் இருந்த தென்கிறார்கள். 56 ஆண்டுகளே உருவாக நின்ற அந் தக் கொலாஸஸ் பிறகு கி. பி. 672 வரை 896 ஆண்டுகள் தகர்ந்து விழுந்தபடியே ரோட்ஸின் துறைமுகத்தில் கிடந்து வந்ததாகத் தெரிந்துகொள்கிறோம்.

இப்பால் காலம் செல்லச் செல்ல இத்தீவும் பெருமை யிழந்து வருகிறது; உலகத்தார் இதுகாலை அத்தீவைப்பற்றிப் பெருமையாகப் பேசுவது வழக்க மில்லை. எனவே, 2500 ஆண்டுகளுக்கு முன் இருந்து வந்ததுபோலவே இப்பொழு தும் இத்துறைமுகப் பட்டினம் அதிக அமைதியுள்ளதாகவே காணப்படாநின்றது!

---

4. டயானுவின் ஆலயம்

மிகப்புராதன காலத்தில், ஆயிரக் கணக்கான ஆண்டு கட்குமுன், சின்ன ஆசியாவென்று இக்காலை நம்மால் அழைக் கப்பட்டுவரும் பூபாகமாகிய ஆசியாகண்டத்தின் மேற்குப் பகுதியில் ஒரு ஜாதி மக்கள் வசித்து வந்தார்கள்; அவர் களுடைய பெண்மணிக ளெல்லாம் போர்வீரர்க ளாகவே பயிற்சி செய்விக்கப்பட்டு வந்தார்கள்; சிறுபிராய முதற் கொண்டே அவர்கள் யுத்தப் படைக்கலப்பயிற்சி யளிக்கப் பட்டுவந்தமையால், வில்வித்தையிலும் அம்பெய்யும் அரிய வேலையிலும் அதிக முதிர்ச்சியடைந் திருந்தார்கள்; ஈட்டி

யெறிவதிலும், கோடாலி சுழற்றுவதிலுங்கூட அப்பியாசம் கொடுக்கப்பெற்று வந்தார்கள். ஆகவே, அந் நாரிமணிகள் காலக்கிரமத்தில் பெண்டுகளாக முதிர்ந்ததன் பின்னர் எப்படிப் பட்ட யுத்தவீரர்களையும் இடுப்பொடியச் செய்தற்குரிய பலாட்டியம் பெற்றவர்களாகவே திகழ்ந்து வந்தார்கள். அவர் கள் யுத்தப் பயிற்சியில் கைதேர்ந்தவர்களா யிருந்ததோடமை யாது, மான்வேட்டை யாடுவதிலும் உழவுத்தொழில் செய் வதிலும் அதிகம் பண்பட்டிருந்தார்கள்; அறுவடை செய்தல், அதரிதிரித்தல் போன்ற ஆடவர்க்குரிய கடின வேலைகளெல் லாம் அவர்களுக்கோர் எளிய வேலையாகவே யிருந்து வந்தன வென்னலாம். எனவே, அப்பெண்ணின மெல்லாம் அமே ஜான்கள்—"பழையனூர் நீலிகள்"—என்று அழைக்கப்பட லாயினார்கள்; அவர்களது அதிதீரவீர சூரபராக்ரமத்தைப் பற்றி அனேக விதமான கதைகளெல்லாம் அக்காலத்தில் அதிகம் வழங்கிவந்தன வென்பார்கள்.

இப்படிப்பட்ட ஆண்மைத்தன முள்ள "அமெஜான்" ஸ்திரீகளே, பிற்காலத்தில் எபீஸஸ் என்னும் பெரிய நகர மாய் விளையவிருந்த ஸ்தலத்தில் முதன்முதலாகக் காடுமுருடா யுள்ள ஒரு சில குடிசைகளை யுடைய குக்கிராமத்தினை நிலை பெறச் செய்தார்கள் என்று ஒரு பழங்கதை கூறுகின்றது. அது நிற்க.

இந் நகரம் உண்டான விதத்தைப்பற்றி ஆராயுமிடத்து, கேய்ஸ்டர் என்னும் நதியின் புத்திரன் எபீஸஸ் என்பவனால் இந்நகர் நிர்மாணிக்கப்பட்ட தென்று கிரீஸ் தேசக் கதை யொன்று கூறுகிறது. இதுதவிர இன்னம் இந்நகரத்தின் ஆரம் பத்தைப்பற்றிப் பலரால் சொல்லப்பட்ட வேறுசில கதை களும் உண்டு. அவற்றுள் முதலாவது:—"ஹெர்க்குலீஸ் என்னும் ராக்ஷஸனால் துரத்தப்பட்ட அமெஜான் என்னும் ஜாதியார் இந்நகரத்துள் வந்து, டயானா என்னும் அம்மனிடத்

தில் அடைக்கலம் புகுந்தபோது இந்நகர் கட்டப்பட்டது," என்பதாகும். இரண்டாவது:— "ஆசியாவின் மேற்குக் கடலிலுள்ள தீவுகளில் வசித்துவந்த க்ரைடான் லெலிஜீஸ் என்னும் ஜாதியார் ஆசியாவின் கடற்கரையில் குடியேறி இந்நகரத்தைக் கட்டினார்கள்," என்பதாம். காட்ரஸ் என்பானுடைய மகன் ஆண்ட்ராக்கஸ் என்பவனால் கட்டப்பட்டதென்று வேறு சிலர் கூறுவர்.

ஆசியா கண்டத்தின் மேற்குக் கடலோரத்திலுள்ள ஸ்மிர்ஞ என்னும் பட்டினத்திற்குத் தென்கிழக்கு மூலையில் 35 மைல் தூரத்திலேதான் பண்டை அயோனிய (யவன)க் குடியேற்ற நகரமாகப் பிற்றை நாளில் அந்த எபீஸஸ் என்னும் பெயர்போன பட்டணம் கெய்ஸ்டர் என்னும் நதிமீது தழைத்தோங்கி வந்ததென்பார்கள்—(கி. மு. 11-ஆவது நூற்றாண்டு). ஆனால், இப்படிப்பட்ட இடத்திலேயே அந்த அமெஜான்கள் மிகப் புராதன காலத்தில் தங்கள் டயானு வென்னும் பெண் தெய்வத்தை முதன்முதலாக வணங்கத் தலைப்பட்டார்கள்; அவர்கள், டயானுவை வேட்டைக்குரிய தெய்வ மென்றும், காடும் காடுசார்ந்த வன விலங்குகளுக் கெல்லாமும் உரிய தெய்வ மென்றும் கருதிவந்தார்கள். டயானு வென்பது ஆதியில் அந்த அமெஜான்களுக்கே சொந்தமா யிருந்தபோதினும், காலக்கிரமத்தில் வேறு பற்பல இடங்களி லிருந்தவர்களும் அவ்வியற்கைத் தெய்வத்தைப் பூஜித்துவரத் தலைப்பட்டனர்கள். அமெஜான்கள் தங்கள் டயானுவைச் சந்திரக் கடவுளென்றும் எண்ணியிருந்தார்கள். சூரியக் கடவுளாகிய பீபஸ் அப்பால்லோ பகற்காலத்தில் ஆகாயமார்க்கமாகத் தனக்குரிய அக்கினித் தேர்மீதூர்ந்து சவாரிசெய்து செல்வதாக ரோட்ஸ் வாசிகள் நம்பியிருந்ததே போன்று, அந்த அமெஜான்கள் தங்கள் சந்திரக் கடவுளாகிய டயானு வென்பாள் இராக்காலத்தில் அவ்வாகாய மார்க்க

மாகத் தனது வெள்ளி ரதத்தின்மீ திவர்ந்து செல்வதாக நம்பி யிருந்தார்கள்.

அந்தப் புராதன காலத்தில் ஆலயங்கள் கட்டுவ தென்னும் பழக்கம் மன்பதைக்குத் தெரியாதிருந்தமையால், அவர்கள் தங்கள் தெய்வத்திற் கென்று காடுகளிலிருந்த பெருமாங்களுக் கடியில் நல்ல நிழலில் பலிபீடங்களை யமைத்துப் பூஜை செய்துவந்தார்கள். ஆண்டுக் கொருமுறை உற்சவம் நடாத்தியபொழுது அவர்கள் டயானுவுக்குரிய தீவட்டிகளையும், கசகசாச் செடியின் செவ்வர்ணப் பூக்களையுங் கொண்டு காடுகளில் துளைந்தும் தூவியும் அவ்விழாவைக் கொண்டாடி வந்தார்கள். இவ்வாறு பல்லாண்டுகள் கழிந்ததன் பின்னர் அச்சிற்றூரானது ஒரு சிறிய நகராக வளர்ந்தோங்கி வந்த தென்ப.

காட்டு விருக்ஷங்களின் கீழே உதிர்ந்த கற்களை அடுக்கி வைத்துக்கொண்டு வெறும் பூஜை செய்து வருவதைப் பார்க்கி னும் கட்டிடமான ஆலயமொன்றை நிர்மாணித்து வைப்பது சாலவும் சிறப்புடைத்தாகு மென்று அவ்வூர் மனித னொரு வன்* எண்ணத் துணிந்தான். பிறகு என்றென்றும் நிலைத்து நிற்கக்கூடிய ஆலயமொன்றை எவ்வாறு நிர்மாணிப்ப தென் னும் நிலையான யோசனை அவன் புத்தியில் நுழைந்தவுடன் அதிக பிரயாசையின்மீது அந்தக் கட்டிடத்தை முடித்து வைத்தான். அப்பால் அக்கம் பக்கத்திலிருந்த மக்களெல்லா ரும் வந்து அவ்வாலயத்தைக் கண்ணுற்று ஆச்சரியத்துடன் டயானுவைப் பூஜித்துவரத் தலைப்பட்டார்கள். பரிசுத்த வெள் ளைச் சலவைக் கற்களால் நிறுவப்பட்டிருந்த அந்தச் சிறு ஆலய மானது அத்தேவதைக்குப் பொருந்திய முறையில் காடடர்ந்த

* ஸெர்வியஸ் துல்லியஸ் என்னும் அரசனால்தான், அக் கோயில் நிர்மாணிக்கப்பட்ட தென்று வேறொரு கதை கூறும்

இருண்ட தோப்புள்ளே பலவருடங்கள் வரை மிக்க பெருமை யுடன் இலங்கிக்கொண் டிருந்தது.

பின்னர்ப் பல வருடங்கள் வரை டயாஞ வென்பாள் அவ்வாலயத்தில் வணங்கப்பட்டு வந்ததற்கப்பால் இயற்கை யாய்த் தோன்றிய காட்டுத் தீயால் அழிக்கப்பட்டுப் போய், அதே இடத்தில் மற்ருேர் ஆலயம் நிர்மாணிக்கப் பட்டது.*

ஆனல், முதலில் இருந்த அக்கட்டிடம் எழுப்பப்பட்ட காலத்திற்கும் இரண்டாவதாக எழுப்பப்பட்ட இக்கட்டிடத் தின் காலத்திற்கும் நடுவில் அனேக நூற்றுண்டுகள் கழிந்து விட்டபடியால், பிற்காலத்தில் சிற்ப வேலையில் தேர்ச்சி யடைந்திருந்த அத்தேய மக்கள் இரண்டாவது ஆலயத்தை முதல் ஆலயத்தைப் பார்க்கினும் பன்மடங்கில் சிறப்புவாய்ந்த தாகவே கட்டிமுடித்தார்க ளென்னலாம். இந்தக் கட்டிடமும் முன்னதைப் போலவே வெண் சலவைக் கற்களால் செய்யப் பட்டு அதிகமான வேலைப்பாடுகளும் அமைக்கப்பட் டிருந்தன.

இதற்கிடையில் எபீஸஸ் நகரமும் ஒரு பெரிய பட்டண மாக விரிவடைந்து கொண்டே வந்த தென்னலாம். இந்நகர் சுமார் 3000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே முதன் மையான நகரங்களுள் ஒன்ருய், நேர்த்தியான தோற்றத் திலும் கீர்த்திவாய்ந்த பெருமையிலும் இவ்வுலகத்திலுள்ள ஏனை நகரங்களைக் காட்டினும் மிக்க சிறப்புற்றிருந்த தென்று சரித்திர வாயிலாக அறிந்து கொள்ளுகிருேம். இன்னம் ஆசி யாவின் மேல்பாகத்தில் இப்பட்டணமே தலைமைபெற்ற பெரிய வியாபார ஸ்தலமா யிருந்த தென்றும் நன்கு தெரிந்து கொள்ளுகிருேம். இதன் சிறப்பை யுன்னி இதனை "ஆசியா

*இது நிகழ்ந்தது கி. மு. 540-இல் என்று ஒரு சிலர் கூறு கின்றனர்.

வின் திலகம்" என்றும் ஒருவர் வருணித்திருக்கின்றார். எனவே, அந்நகரவாசிகளும், அண்டை அயலூர்வாசிகளும் இந்த இரண்டாவது ஆலயத்தை முதல் ஆலயத்தைப் பார்க்கினும் அதிக கண்ணியமாகவே நடாத்திவரத் தலைப்பட்டார்கள். எபீஸஸ் நல்ல நிலைமையிலிருந்த காலத்தில் டயானாவைத் தங்கள் தெய்வமாகக் கொண்டாடி வந்தவர்களுள் சற்றேறக்குறையப் பதினாயிரம் பேர்கள்வரை இந்நகர எல்லைக்குள்ளே வசித்துவந்தார்கள்.

எபீஸஸிலுள்ள ஏனைக் கட்டிடங்கள் எல்லாவற்றைக் காட்டினும் டயானாவின் இந்த ஆலயமே மிகப் பெரிதாகவும் மகா நேர்த்தியாகவும் காணப்பட்டுவந்த தென்பார்கள். இதிலிருந்த டயானா தேவதை சற்றேறக்குறைய முந்நூறாண்டுகள்வரை அத்தேசத்துப் பிரஜைகளால் மிக்க குதூகலத்துடன் கொண்டாடப்பட்டு வந்தனள். ஆனால், இவ்வாலயம் கி. மு. 399-ஆம் ஆண்டில் ஸாக்ரட்டீஸ் (ஸொக்ராத்) என்னும் பெரியார் பாஷாணங் கொண்டு கொல்லப்பட்ட தினத்தில் நெருப்புப் பற்றி யெரிந்து தனக்குரிய அழகை யிழந்து விட்டதாம். ஆயினும், தான் போகு மிடங்களிலுள்ள கோவில்களை யெல்லாம் இடித்துத் தள்ளுவதையே ஒரு விரதமாக வைத்துக்கொண் டிருந்த பாரசீக தேசத்து மன்னனாகிய ஜர்ஜீஸ் என்பானும் இக்கோவிலின் அழகையும் ஆச்சரியத்தையுங் கண்டு, இதை இடிக்காமல் விட்டுவிட்டான் என்பார்கள். கி. மு. 399-ஆம் ஆண்டில் நேரிட்ட அக்கினிச் சேதத்திற்குப் பிறகு முன்னையினும் மிக நேர்த்தியான சித்திர வேலைகளெல்லாம் அதில் செய்து வைக்கப்பட்டன.

இப்படிப்பட்ட ஆலயமானது அப்பால் ஹிராஸ்ட்ரேட்டஸ் என்னும் புண்ணியவா னொருவனால் தீயிட்டுக் கொளுத்தப்பட்டுவிட்டது. இது நிகழ்ந்த தேதி கி. மு. 356-இல் மஹா அலெக்ஜாந்தர் சக்கரவர்த்தி ஜனனமான இரவென்பார்கள்.

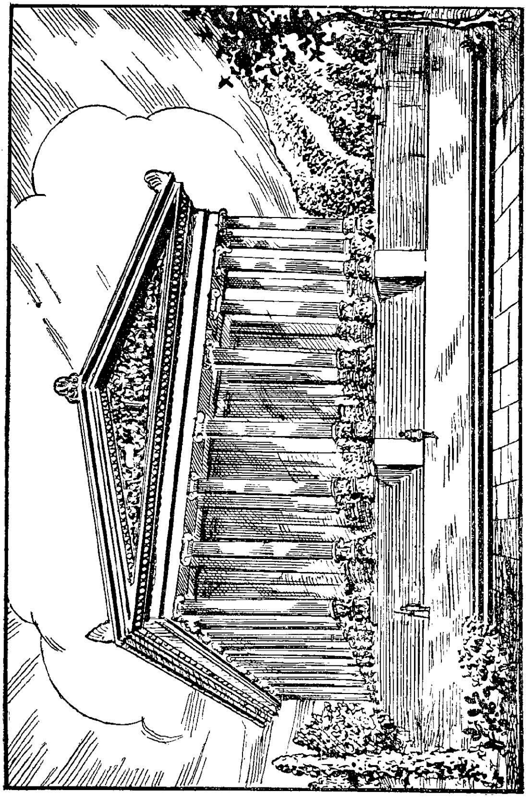
ஹிராஸ்ட்ரேட்டஸ் அவ்வாறு தீயிட்டுக் கொளுத்தியதற்குக் காரணம் யாதென வினவப்பட்டபோது, அப்புண்ணியசீலன் தன்னுடைய பெயர் என்றென்றும் அழியாதிருத்தற் பொருட்டே அக்காரியத்தைச் செய்ததாக ஒத்துக்கொண்டானும். அன்றிரா முழுதும் அவ்வாலயம் அக்காட்டுக்குள்ளிருந்து பெருஞ் சுவாலை விட்டே எரிந்துகொண் டிருந்தது; ஆனுல், அந்நகர்வாசிக ளெல்லாரும் அப்பெருந் தீயை அணைக்க முடியாது கையைப் பிசைந்து கொண்டே வாளா நின்று வியசனத்துடன் வேடிக்கை பார்த்துக்கொண் டிருந்தார்கள். டயானுவின் ஆலயம் இருமுறை அக்கினிக் கிரையானது கண்டு அம்மக்கள் ஆற்றெணுத் துயருள் ஆழ்ந்து நின்றபோது, ஆகாயத்திலுள்ள சந்திரனது வதனமும் அக் கரும் புகையால் இருண்டு விட்டதைப் பார்த்தார்கள். உடனே அவர்கள் தங்கள் டயானு தேவதை ஆற்றெணு ஆத்திரங் கொண்டுதான் இவ்வாறு தன் முகாரவிந்தத்தைக் கார்மேகத்துள் மறைத்துக் கொண்டா ளென்றும், இனி அவள் தங்கள்மீது கருணைகூர மாட்டா ளென்றும் பெருந் திகில் கொண்டுவிட்டார்கள்.

டயானு என்னும் அம்மன் வடிவாக முதன் முதலில் கனேவியஸ் என்னும் சிற்பி யொருவனுல் கருங்காலிக் கட்டை கொண்டு ஒரு சிறு விக்ரஹம் செய்து வைக்கப்பட்டதாம்; அவ்விக்ரஹம் வானத்திலுள்ள "பிருஹஸ்பதி" என்னும் தெய்வத்தால் உலகத்தவருக்கு அருளப்பட்டதென்று பிற்காலத்தில் அப் பகுதியிலுள்ளார் தீர்மானிக்கத் துணிந்துவிட்டார்கள். ஆகவே, ஒரு தைரியசாலி அவ்வக்கினி ஜுவாலைகள் வழியே நுழைந்து சென்று, பலிபீடத்தின்மீது நிறுவப்பட்டிருந்த அந்த விக்ரஹத்தைத் தூக்கிக்கொண்டு மீட்டும் க்ஷேமமாக வெளியில் வந்துவிட்டான். அது கண்டு அம்மக்களெல்லாரும், "கடவுளுக்கெல்லாம் அரசனுகிய ஜுபிட்டரால் நமக்களிக்

கப்பட்டுள்ள டயானாவின் விக்ரஹம் பாதுகாக்கப்பட்டு விட்டதைப் பாருங்கள்! டயானா க்ஷேமத்துடன் இருக்கக் கடவள்!" என்று குதூகலத்துடன் கும்மாளம் போட்டார்கள்.

மறுநாட் காலையில் அவ்வாலயத்தின் ஒரு சிறு துண்டு கூட எஞ்சியிருக்கவில்லை. முதல்நாள் மாலையில் மிக நேர்த்தியாக நின்றுகொண் டிருந்த அத்தேவாலயமானது மறுநாட் காலைக்குள் சர்வமும் வெந்து சாம்பராயிற்று. அது கண்டு எபீஸஸின் பொதுமக்க ளெல்லாரும் அவ்வாறு இரண்டா முறையும் தனதாலயம் எரிக்கப்பட்டது கண்டு டயானா வென்பாள் தங்கள்மீது அடக்கவொண்ணா ஆத்திரங் கொண்டு விடுவா ளென்று அதிகம் திகில்கொண்டு விட்டார்கள். ஆகவே, அவர்க ளனைவரும் ஒன்று சேர்ந்து, இனி மூன்றா முறையாகவும் அந்த டயானாவின் ஆலயத்தை இவ்வுலகில் வேறெந்தக் கட்டிடமும் அதற்கு நிகரில்லாது நிற்கக் கூடிய முறையில் நிர்மாணித்து முடித்து விடுவதென்றே தீர்மானம் செய்து கொண்டார்கள். உடனே அதற்கென்று அந்நகரத்தி லிருந்த பெருமாட்டிக ளெல்லாரும் தங்கள் ஆபரணங்க ளனைத்தையும் விற்றுக்கொண்டு வந்து ஆலயப் பொது நிதியில் சேர்த்து விட்டார்கள்; பல்வேறு தேயங்களி லிருந்து வந்த அரசர்க ளெல்லாரும் விலையேறப் பெற்ற சம்மானப் பொருள்கள் பலவற்றை அவ்வாலயத்திற் கென்று அனுப்பிவைத்தார்கள்.

ஆனால், இதற்கிடையில் மற்றொரு கதையும் சொல்லப்பட்டு வருகிறது: மஹா அலெக்ஜாந்தர் மன்னர் அந்நகரத்துள் பிரவேசித்தபோது மேற்கூறியவாறு எரிக்கப்பட்டுக் கிடந்த அக்கோயிலைப் புதுப்பிக்க உடன்பட்டார். ஆனால், அக்கோயிலின் முன் முகப்பில் தமது பெயரைப் பொறிக்க வேண்டுமென்று அலெக்ஜாந்தர் வற்புறுத்தியதால் அந்நகர வாசிகள் அதற்கு இணங்க வில்லையாம். அப்பால் சிற்ப வேலை



(டயானுவின் பேராலயம்)

யில் அதிகம் பெயர் பெற்று விளங்கிய சாஸ்திர நிபுணர்கள் பலர் பல வருடங்கள் வரை நல்ல நமூனுவின் பிரகாரம் அவ் வாலயத்தைக் கட்டி முடித்தார்கள்; இது நிகழ்ந்தது சுமார் கி. பி. 323-இல் என்று சரித்திராசிரியர்கள் அபிப்பிராயப்படு கிறார்கள். அது கட்டி முடிக்கப்பட்டதன் பின்பு, இப்பூலோ கத்திலேயே அதற்கு முன் இப்படிப்பட்ட கட்டடம் எப் பொழுதும் மனிதனால் நிர்மாணிக்கப்பட்டதில்லை யென்று அனைவரும் ஏகோபித்து ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய முறையிலே அத்துணை நேர்த்தியாகவும் கம்பீரமாகவும் மேன்மையாகவும் இணையற்று விளங்கிற்றென்பார்கள்.

இந்தக் கோயில் அந்தப் பட்டணத்துக்கும் கடற்கரைக் கும் நடுவில் ஒரு மலையடிவாரத்தில் கட்டப்பட் டிருந்தது; இதனைச் சூழ்ந்து சதுப்பு நிலங்கள் அதிகம் நிரம்பி யிருந்தன வாம்; அந்த அளற்று நிலத்தினின்றுங் கசியும் நீர் ஆற்றிற் சென்று விழுமாறு வடிகால்கள் கட்டப்பட் டிருந்தன. இவ் வடிகால்களைக் கட்டுவதற்காக மட்டும் சுற்றுத்திசைகளிலிருந்த நாடுகளின் சுரங்கங்களிலிருந்த கற்களெல்லாம் செலவாய் விட்டன வென்பார்கள். இவ்வடிகால்களே முன்பிருந்த கோயிலுக்கு அஸ்திபாரமா யிருந்தனவாம். இக் கால்வாய் களின் அஸ்திபாரத்திற்காக அடியில் அடுப்புக் கரியைப் போட்டிடித்து, அதன்மீது உரோமங்களைக் கொண்டு அடிப் படை யெழுப்பினார்களாம். ஆனாலும், இறுதியிலே நாச காலம் கிட்டியபோது "காத்" என்னும் ஜாதியாரால் இக் கோயில் கி. பி. 263-இல் முழுதும் எரிக்கப்பட்டுப் போய்விட் டது. இதுபோழ்து அவ்வாலயத்தின் தூண்கள் மட்டுமே கிலமடைந்த வண்ணம் வரிசை வரிசையாக நின்றுகொண் டிருக்கின்றன.

அக்காலத்தில் இக்கோயிலின் நீளம் 425 அடியும், அகலம் 200 அடியும் இருந்தன. இதில் 127 மஹா ஸ்தம்பங்

கள், ஒவ்வொன்றும் 60 அடி உயாமுள்ளதாய் நிலைபெறுத்தப் பட்டிருந்தன. அவற்றுள் ஒவ்வொரு ஸ்தம்பமும் ஒவ்வொரு வேற்றுநாட் டாசனுல் சம்மானம் செய்யப்பட் டிருந்தது; அவற்றுள் 36 தூண்களில் மஹா ஆச்சரியகாமான அழகிய சிற்பவேலைக ளெல்லாம் செதுக்கப்பட் டிருந்தன; ஏனைய வெல்லாம் அதிக பளபளப்புள்ளனவாக மெருகேற்றப்பட் டிருந்தன. இப்படிப்பட்ட ஸ்தம்பங்களுள் ஒன்று ஸ்கோப் பாஸ் என்னுங் கீர்த்திவாய்ந்த சிற்பியால் செதுக்கப்பட்ட தென்ப.

இக்கோயிலின் மிகவும் நேர்த்தியான வாயிலுக்கு ஏறிச் செல்லுதற்குரிய படிகள் விசாலமான வெண்சலவைக் கற்க ளால் நிர்மாணிக்கப்பட்டு டிருந்தன ; அவ்வாயிலுக் கப்பால் நின்றுகொண் டிருந்த அழகிய நைஸான தூண்களே இவ் வாலயத்தின் மேற்றளத்தைத் தாங்கிக்கொண்டு நின்றன. இதன் சுவர்களில் அழகிய சித்திரங்கள் சிற்ப வேலையால் செதுக்கப்பட் டிருந்தன ; அடித்தரையில் தளமிடப்பட் டிருந்த சலவைக்கல் வரிசைகளுக் கிடையே நீல நிறத்தாலும் ஸ்வர்ண வர்ணத்தாலும் மின்னிக்கொண் டிருந்த பல அழகிய கற்களும் பதிக்கப்பட் டிருந்தன. இவ்வாலயத்தின் மஹா நேர்த்தியான பலிபீடத்தின்மீது டயானவின் பெரிய உருவம் அதற்குரிய ஸ்தானத்தில் நிறுத்தப்பட் டிருந்தது. அவ்விக்ர ஹத்தின் முன் எல்லா மனிதர்களும் வணங்கி நின்று ஒரே தொனியால், "எபீஸியர்களின் டயான மிகப் பெரியவள்!" என்று குதூகலத்துடன் கூவிக்கொண் டிருந்தார்கள்.

அந்த எபீஸியர்கள் தங்கள் கீர்த்திவாய்ந்த ஆலயத்தைக் கண்டு பெருமை மிக்கவர்களாய் வெள்ளியால் அவ்வாலயத் தைப் போன்றும் அதிலுள்ள டயானவைப் போன்றும் பிரதிமைகள் செய்து எங்கும் பரத்தி வந்தார்கள். நாளடைவில் இவ்வாலயத்தின் அற்புதமும் பெருங்கீர்த்தியும் இவ்வுலக

முழுதும் பரவத் தலைப்பட்டதன் பின்னர் எல்லாரும் இதனை உலகத்தின் நான்காவது அதிசயமென்று ஏகோபித்து இயம்பத் தலைப்பட்டு விட்டார்கள்.

ஷெஸிபோன் என்னும் பெயர்போன சிற்பி எபீஸஸ் நகரத்தாரிடம் இக்கோயிலைக் கட்டி முடிப்பதாக ஒப்புக் கொண்டு இதிலுள்ள கஷ்ட சாத்தியத்தை உத்தேசித்து, "நம்மால் இவ்வேலையை முடித்துவைப்பது சாலாது!" என்று திகில்கொண்டு அக்கிலேசத்தால் தற்கொலை புரிந்துகொள்ளத் தீர்மானித்ததாகவும், அதுபோழ்து ஓர் இரவில் டயானு வென்னும் பெண் தெய்வமே அவனது கனவில் தோன்றித் தற்கொலை புரிந்துகொள்ள வேண்டா மென்று தடுத்து, இக்கோயிலைக் கட்டிமுடிக்கத் தானும் உதவி புரிவதாய்ச் சொன்னதாகவும் ஒரு கர்ண பரம்பரையான கதை கூறப்படு கிறது. ஆனாலும், உண்மையிலே இக்கோயிலின் அஸ்திபாரம் போடப்பட்டு 220 வருடங்களுக்குள் இவ்வேலை முடிவுபெற வில்லையென்று சரித்திரக்காரர்கள் சாற்றி வருகிறார்கள். இக் கோயிலிலிருந்த பலிபீடம் வேறொரு சிற்பியால் நிர்மாணிக்கப் பட்டதென்பார்கள்.

அந்த டயானுவுக்காக அளவிறந்த ஆடைகளும் ஆபரணங்களும் அக்காலத்தில் சேகரிக்கப்பட் டிருந்தனவாம். இக்கோயிலில் காணப்பட்டுவந்த சித்திர வேலைகளும் சிற்ப வேலைகளும் கணக்கற்ற திரவியத்தை அக்காலத்தில் விழுங்கி யிருக்குமென்று இக்காலத்து ஆராய்ச்சியாளர் இயம்புகின் றனர். எபீஸஸ் நகரத்தில் டயானுவுக்கு விழா நடக்குங் காலங்களில் பல்வேறு நாடுகளி லிருந்தெல்லாம் வீரர்களும் சூரர்களும் தத்தம் சாமர்த்தியத்தை நிரூபித்துக் காட்டுவதற்கு அங்குவந்து கூடுவார்களாம். பின்னொரு காலத்தில் நீரோ வென்னும் ரோமாபுரி மன்னன் டயானுவின் ஐசுவரியத்தி லிருந்து பெரும்பாகத்தைக் கொள்ளை கொண்டு போய்விட்டா

னென்பார்கள்; அதன்பின்னரும் இக்கோயிலின் மாஹாத்மியம் குறையவில்லையாம். ஆனல், மேற்கூறியவாறு கி. பி. 263-இல் இறுதியாகத் தீக்கிரையான பின்னரேதான் இக்கோயிலுக்கு எவ்வகைக் கௌரவமும் கண்ணியமும் இல்லா தொழிந்து போய்விட்டன.

எபீஸியர்கள் பண்டைக் காலத்தில் உலகத்தா ரெல்லார்க்கும் கேட்கக் கூடிய முறையில், "எபீஸஸி லுள்ள எங்கள் டயானுவே பெரிய தெய்வம்!" என்று கூறிக் குதூகலத்துடன் கொண்டாடி வந்ததன் பின்னர்க் கிறிஸ்து மதம் அதற்குள் நுழைந்து ஒருபாதி ஜனங்களுக்கு மேற்பட்டவர்களைக் கிறிஸ்துவர்களாக மாற்றிவிட்டது. அவர்களும், "எங்கள் ஏசுநாதரே மிகப் பெரியவர்!" என்று மிக்க முழக்கம் செய்து வந்தார்கள். அப்பால் முஸ்லிம்கள் ஆங்குச்சென்று நெடுங்காலம்வரை சிறப்புற்று விளங்கினர்கள். இப்பால் அந்நகரம் முழுதும் அழிவடைந்தே கிடக்கின்றது; ஒரு சில கற்குவியல்களும், குடியில்லாத மட்குடில்களுமே ஆங்குக் காணப்பட்டு வருகின்றன.

புராதன காலத்தில் அந்நகருக் கருகில் சமுத்திர அலை அதிகம் வீசிக்கொண் டிருந்தது. அப்பொழுது அக்கடற் காற்றல் ஒருவகை விஷ ஜுரம் எங்கும் வியாபித்து ஜனங்களை அதிகம் வருத்தத் தொடங்கிற்று. பிற்காலத்தில் அந்நகரில் மேற்கூறியவாறு குடியழிந்தவுடன் விஷ ஜுரத்துக்கும் வேலையில்லை யென்று சொல்லக்கூடிய முறையில் கடல் நீரும் பல மைல் தூரம் வரை பின்னிடைந்து விட்டது. இதனல் அவ்வூருக்கும் கடற்கரைக்கும் இடையில் குத்துச் செடிகளும் குட்டைப் புதர்களும் செறிந்துள்ள மணல் வெளியே நிறைந்திருக்கின்றது; இதுவும் சுகாதாரத்துக்குப் பொருத்தமானதாயில்லை. ஆனல், ஆங்குள்ள கழனிகளில் இப்பொழுது பயிர் செய்வார் நெடுந்தூரத்தி லிருந்தே வந்து போகிறர்கள்.

மேலே கூறியவாறு லோகமாதாவுக்குத் திலகம்போ விருந்து வந்த அந்த எபீஸஸில் இதுபோழ்து குடிமக்களே வாசஞ் செய்வதில்லை; எங்குப் பார்த்தாலும் யாதோர் அரவமு மில்லாது பயங்கர மென்பதே தாண்டவ மாடிக்கொண் டிருக்கின்றது. அப் பாழ்நகரின் ஒவ்வோரிடமும் பொலி விழந்தே நாசமாய்ப் போய்க் கிடக்கின்றது. அதற்கு ஏதோ சாபம் ஏற்பட்டாற் போன்றே காணப்படாநின்றது. மாந் தர்கள் அதனை இது சமயம் அதிகம் வெறுக்கின்றனர்கள். அவ்விடத்தில் இதுகாலை வனவிலங்குகளும், கோட்டான் கழுகு ஆந்தை வல்லூறு முதலிய மாம்ஸபக்ஷணப் பக்ஷி களுமே மலிந்திருக்கின்றன. இதனை உற்று நோக்குங்கால் ஒவ் வொரு தேசத்தாரது கதியும் இறுதியில் இப்படித்தான் போய் விடக் கூடுமென்னும் உண்மை உதயமாகின்றது.

"நெருநல் உளனொருவன் இன்றில்லை என்னும்
பெருமை உடைத்திவ் வுலகு." —(குறள்)

---

5. மாஸோலியம்

இது ஹாலிகர்னஸஸ் என்னும் பட்டினத்தின் அரண் மனையில் ஆர்ட்டிமீஸியா என்னும் இராணியால் தன் கணவ னாகிய மாஸோலஸ் (கேரியாவில் சுமார் இரண்டாயிரம் ஆண்டு கட்கு முன்னம் அரசாண்ட பாரசீக மன்னன்) என்பான் இறந்ததன் ஞாபகார்த்தமாக, கி. மு. 350-க்குப் பின்னர்க் கோரியேபோலக் கட்டப்பட்ட அதிவினோதமான அபூர்வக் கட்டிடமாகும். எனவே, உலகத்தின் ஏழு அதிசயங்களுள் இதுவும் ஒன்றாகும். இதைப்பற்றி எல்லோரும் அறிந்திருக்க வேண்டியது அத்தியாவசிய மாதலின், இதன் சரித்திரத் தையும் சிறிது விளக்கிக் காட்டுவாம்.

சின்ன ஆசியாவின் ஒரு பகுதியாய் விளங்கிவந்த கேரியா வென்னும் நாடு மிக்க நீர்வளத்துடனும் நிலவளத் துடனும் மத்தியதரைக் கடலின் கரையோரமாக இருந்து வந் தது. ஹாலிகர்னஸஸ் என்னும் அதன் தலைமைப் பட்டினம் முற்காலத்தில் ஆசியாவின் மேற்குக் கடலோரத்தில் துருக்கி தேசத்துக்கு எதிராய துறைமுகமா யமைந்திருந்தது. வெண் மையான கட்டிடங்களும், அழகான நந்தனவனங்களும் ஆங்கு அதிகம் காணப்பட்டன. ஆயினும், பிற்காலத்தில் அஃது தழிவடைந்து போயினமையின், இப்போது அஃதிருந்த விடத்தில் துருக்கி தேசத்தாருடைய பத்ரூன் என்னும் துறைமுகப் பட்டினம் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருக்கிறது.

அப்பட்டினம், நான்குபுறத்தும் படித்துறைகள் அமைந்து நீர்வற்றிய திருக்குளத்தின் நடுப் பள்ளத்தில் மண்டபம் ஒன்று ஏற்பட்டிருப்பதுபோலப் பார்வைக்கு அழகாகக் காணப்படும். அதைச் சார்ந்த சமுத்திரக்கரையில் கோட்டை யொன்று கட்டப்பட் டிருந்தது; இன்னம், அப்பட்டினம் சதுரமாகவும் அமைக்கப்பட்டிருந்தது. அதன் மேட்டுப் பாகங் களில் அங்காரகன், சுக்கிரன், புதன் ஆகிய தெய்வங்களுக் குரிய ஆலயங்கள் கட்டப்பட்டிருந்தன. முற்காலத்தில் அப் பட்டினத்தின் அழகைக் கண்டு மாஸோலஸ் என்னும் அரசன் தன்னுடைய நேர்த்தியான அரண்மனையை அவ்வூரி லேயே கட்டிமுடித்தான்; அது செங்கல்லால் கட்டப்பட்டுச் சல்வைக் கற்களால் மேற்பாகம் மூடப்பட் டிருந்தது; ஒவ்வொரு சலவைக்கல்லும் ஒவ்வொரு கண்ணாடியே போலப் பளபளப்பாக மின்னிக்கொண் டிருக்குமாம்.

அப்படிப்பட்ட அரண்மனையைக் கட்டிமுடித்த பின்பு பல்லாண்டுகள் வரை செவ்விதாய் அரசு செலுத்திவிட்டு கி. மு. 353-ஆம் ஆண்டில் அந்த மாஸோலஸ் மன்னன் இறந்துபோனான்; அவ்வாறு இறந்தபோது, அவன் மாட்டு

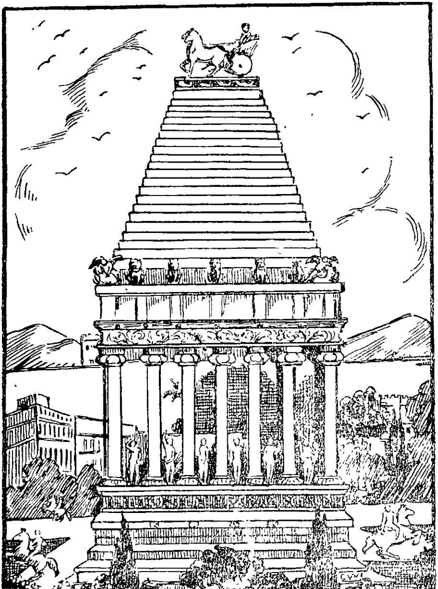
அவனது மனைவி வைத்திருந்த அன்பின் மிகுதியால் அவள் அளவிடற்கரிய துக்கசாகரத்துள் அதிகம் மூழ்கிப் போய்விட்டாள். அதுகண்டு அரண்மனையி லிருந்தவர்க ளெல்லாம், "அரசியை இத்துக்கத்தினின்று அப்புறப்படுத்தினு லல்லாது இவள் அதிசீக்கிரம் இறந்துபடுவாள்; அதிலொன்றும் ஐயமில்லை," என்று வருத்தத்துடன் கூறுவா ராயினர்கள். அதுகேட்டு அரசியின் தாதியொருத்தி—மெத்த புத்திசாலியா யிருந்தவள்—உலகமுள்ளளவும் அழியாப்புக ழெய்தற்குரிய கோரியொன்றை அவ்வரசி தன் கணவனுக்காக நிர்மாணித்தல் உசிதமாகு மென்று ஆலோசனை கூறினள். அக்கணமே அவ்வரசி தன் சோம்பர்விட் டெழுந்து, ஒப்புவமையற்ற ஒரு மகா கோரியைத் தன் கணவனுக்காகக் கட்டத் தீர்மானித்தாள்.

எனவே, ஆர்ட்டிமீஸியா என்னும் அரசி அவனுடைய ஞாபகச்சின்னமாக அவனது சவக்குழியின் இருப்பிடத்தில் ஒரு கோரியை மேலே சொல்லியபடி கட்டிமுடிக்கப் 'பிளான்'களைத் தையார் செய்யச் சொன்னுள்; அக்காலத்தில் கிரீஸ் தேசத்தில் சிற்ப சாஸ்திர மென்பது மகா உச்சநிலையை யடைந்திருந்தது. ஆகவே, ஆர்ட்டிமீஸியா கிரீஸ் தேசத்திலிருந்து நான்கு பெயர் போன சிற்பிகளை வரவழைத்து, இவ்வுலகமே பிரமிக்கக்கூடிய முறையில் ஓர் அபூர்வக்கோரியை நிர்மாணித்துத் தருமாறு ஆணையிட்டுவிட்டாள். இதற்காகக் கேரியாவிலிருந்த செல்வ முழுதையும் செலவுசெய்யத் துணிந்து நின்றுள்; வெளி நாடுகளிலிருந்தெல்லாம் மகா நேர்த்தியான சலவைக் கற்களை வரவழைக்க உத்தரவு கொடுத்து விட்டாள்; மற்றும் முற்கூறிய நான்கு முதற்றரச் சிற்பிகளுடன் கலந்து நின்று வேலை செய்ய வேறு நூற்றுக்கணக்கான வேலைக்காரர்களும் அங்கங்கேயிருந்து வரவழைக்கப் பட்டார்கள்.

மேற் கூறிய நான்கு மகா சிற்பிகளும் தமக்குள்ளே கலந்தாலோசித்து ஓர் இணையற்ற கோரியை நிர்மாணித்து முடித்தார்கள். அச்சலவைக்கல் கட்டிடத்தை அந்நால்வருங் கலந்து நின்றே நிர்மாணித்த போதினும், அதன் ஒவ்வொரு திசைக்குரிய பக்கத்தை ஒவ்வொரு சிற்பியே செய்து முடித்தான். எனவே, அதன் நான்கு பக்கமும் நான்கு திசைகளை நோக்கி நின்றன வென்ப. அந்த மாஸோலியம் ஹாலிகார்னஸ் என்னும் நகரத்தை விட்டுச் சற்று அப்பால் விலகி நின்றது; அதற்குச் செல்லுதற்குரிய வழி ஓழுகிய தோப்பினூடே சென்றுகொண் டிருந்தது; அதன் இடுக்குக்கள் வழியாக மாஸோலியத்தின் சலவைக் கற்கள் பளபளவென்று பிரகாசித்துக்கொண் டிருந்தன. அது நாற் சதுரமாய ஒரு கோபுரவடிவத்தில் கட்டப்பட் டிருந்தது. சலவைக்கற் சிங்கங்களால் காவல்புரியப்பட்டு அகன்றுயர்ந்துகிடந்த படிக்கட்டிலேறி அக்கோரியை யடையவேண்டியதா யிருந்தது. மகா ஆச்சரியமாய்ச் செய்யப்பட்டிருந்த 'உருவச்சிலை'கள் நிரம்பியிருந்த கீழ் மாடியிலேதான் மஸோலஸின் சமாதி வைக்கப்பட்டிருந்தது. அதன்மீது அனேக அழகிய தூண்கள் நிறுத்தியுள்ள மண்டபமும், அதற்குமேலே 'பிரமிட்' போன்ற சலவைக்கல் கோபுரமும் நிலைபெறுத்தப்பட் டிருந்தன.

இவ்வாறு ஆர்ட்டிமீஸியா தன் கணவனுக்கென்று அன்புடன்கட்டியமாஸோலியத்தின்நீளம்113அடியிருந்தது; அதன் அகலம் 93 அடி. அக்கட்டிடத்துள் 60 அடி உயரமுள்ள 36 சலவைக்கல் தூண்கள் இருந்தன; அவற்றுள் ஒவ்வொரு தூணும் அதிவிசித்திரமான சலவைக்கல்லால் மிக நூதனமாக நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தது. அத் தூண்களுக்கு மேலேதான் மூன்றடுக்கு மெத்தையுள்ள தளம் ஒன்று எகிப்து தேசத்திலுள்ள பிரமிட் கோபுரம்போல் அமைக்கப்பட் டிருந்தது. அத் தூண்களுள் ஒரு தூணுக்கும் மற்றொரு தூணுக்கு மிடையில்

உயர்ந்த சலவைக்கல்லால் செய்த உருவங்கள் நின்றன. அம்மாஸோலியத்தின் நான்கு மூலைகளிலும் வீரர்கள் மேலே உட்கார்ந்திருக்கும் தோற்றத்தோடு சலவைக் கல்லாற் செய்த



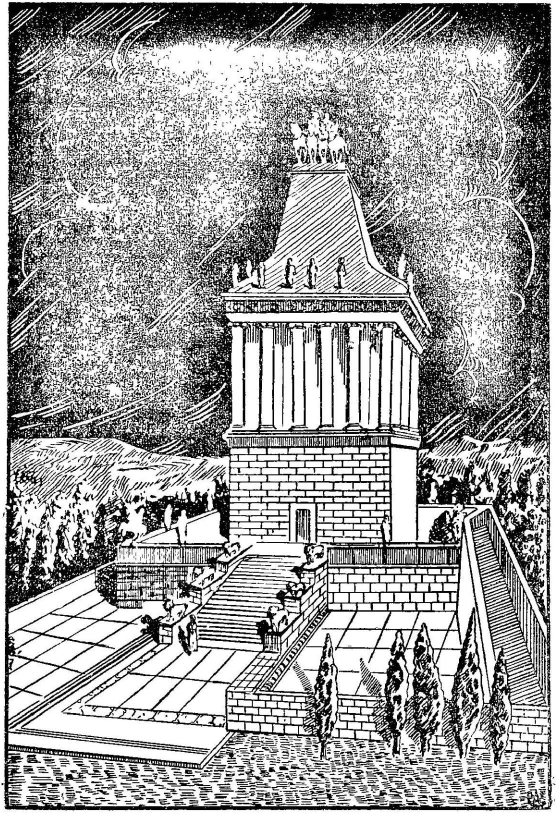
(மாஸோலியம்—ஒரு காட்சி)

பெரிய அசுவங்கள் அமைக்கப்பட் டிருந்தன. அக்கட்டிதின் முதல்மாடியிலும் இவ்வாறே சலவைக்கல் உருவங்கள் செய்து வைக்கப்பட் டிருந்தன. அதன் நான்கு கோணங்

களிலும் நான்கு மண்டபங்கள் எட்டுமூலை யுள்ளனவாகச் செய்யப்பட் டிருந்தன. அதற்கு மேல்மாடியிலும் இவ்வாறே சலவைக்கல் வேலைப்பாடு அதிகம் நிறைத்து வைக்கப்பட் டிருந்தன. அம்முகட்டுக்கு ஏறுவதானல், மாஸோலியத்தின் உட்புறத்திலிருந்த சக்கரப்படி வழியாக ஏறிச் செல்ல வேண்டும். இன்னம், அம்மாஸோலியம் முழுவதும் கிரீஸ் தேசத்துச் சிற்பவேலைகளாலேயே அலங்கரிக்கப்பட்டிருந்தது. அக்கட்டிடத்தின் உயரம் 140 அடியாக விருந்தது.

ஆனல், ஆர்ட்டிமீஸியா தன் கணவனது ஆச்சரிய கோரியை இன்னம் பன்மடங்கில் அதிக விமரிசையுள்ள தாகச் செய்து முடிப்பான் வேண்டி ஸ்கோப்பாஸ் என்னும் கிரேக்க சிற்பியை அழைத்து, மாஸோலியத்தின் உச்சியில் நிறுவுதற்கு வேண்டிய 'உருவச் சிலை'களை அதற் குகந்த மாதிரியில் இனியில்லா வண்ணம் செய்து தருமாறு வேண்டிக் கொண்டாள். எனவே, அந்த ஸ்கோப்பாஸனும், மாண மடைந்துபோன மாஸோலஸ் மன்னனும் அவனது மனைவி ஆர்ட்டிமீஸியாவும் நான்கு குதிரைகள் பூட்டிய தேரூர்ந்து செல்வது போன்ற 'உருவச் சிலை'களை உயரிய வெண் சலவைக் கல்லில் மகாநேர்த்தியாகச் செய்து முடித்தான்; மாஸோலஸின் உருவம், உள்ளவண்ணம் உயிர்பெற்றெழுந்த அம்மன்னனைப் போன்றே முழுதும் ஒத்திருந்த தென்ப. ஆனல், அத்தேருக்குரிய சரியான அசுவத்திற்கு வேண்டிய முன்மாதிரி எங்குள தென்று ஐயுற்று, அந்தச் சிற்பி ஆர்ட்டிமீஸியாவை வினவியக்கால், அவள் மகா அலெக் ஜாந்தர் சக்ரவர்த்தியின்பா லிருந்துவந்த "பியூஸிபாலஸ்" என்னும் அசுவத்தின் ஞாபகத்தை மூட்டினுள்.

அப்பால் அவ்வண்ணமே ஸ்கோப்பாஸனும், மாஸி டோனியாவிலிருந்து அரசு செலுத்திவந்த மகா அலெக்ஜாந்தர் முன்சென்று, அவரது பியூஸிபாலஸை முன் மாதிரியாகக்



(மாஸோலியம்—மற்றொரு காட்சி)

கொண்டு தன் சிற்ப வேலையை முடிக்க அனுமதியளிக்க வேண்டுமென்று வேண்டிக்கொண்டான். இதுகேட் டந்த அலெக்ஜாந்தரும் பெருமிதங்கொண்டு அனுமதி யளித்தமையால் அச்சிற்பியும் அவ்வாறே அந்த "பியூஸிபாலஸை"ப் போலவே நான்கு குதிரைகளையும் சலவைக் கல்லால் செய்து, அந்த மாஸோலியத்தின் உச்சியிலே நிலைநிறுத்தினான். எனவே, மாஸோலஸூம், ஆர்ட்டிமீஸியாவும், பியூஸிபாலஸ்களும் உயிர்பெற்ற உருவங்களைப் போலவே அந்தக் கோரியின் உச்சியில் நின்று, காண்போர் ஹிருதயங்களனைத்தையும் அதிகம் கவர்ந்துகொண்டு, சூரிய வெளிச்சத்தில் பளபளவென்று மின்னிக்கொண் டிருந்தன. அப்பால் அக்கோரியின் மகிமை இவ்வுலக முழுதும் நன்கு பாவிச் சென்றுவிட்டது.

மாஸோலஸ் மன்னனது கோரியாகிய மாஸோலியம் அவனது ஞாபகார்த்தமாகக் கட்டப்பட்ட போதினும், அதற்குள் அவ்வரசனுடைய பிரேதம் புதைக்கப்படவில்லை. என்னெனின், அவனுடைய சரீரமோ நெருப்பில் தகனம் செய்யப்பட்டுவிட்டது; அவ்வாறு தகனஞ் செய்யப்பட்ட அந்தச் சரீரத்தின் சாம்பலை வைத்துக்கொண்டு, அவன் மனைவியாகிய ஆர்ட்டிமீஸியா என்பவள், தான் பருகும் சாராயம் நீர் முதலிய திரவபதார்த்தங்களி லெல்லாம் அதில் சிறிது சிறிது எடுத்துப்போட்டுக் கலக்கிக் குடிப்பாளாம். அவள் இவ்வாறு செய்ததன் காரணம் தன்கணவன்மீது அவளுக்கிருந்த அன்புதானும்; அவளைப்போல வேறு எந்த ஸ்திரீயும் தன் கணவனிடத்தில் அத்துணை அன்பு செலுத்தியிருக்கமாட்டா ளென்று சரித்திரக்காரர் கூறுகின்றனர்.

அக் கட்டிடத்தைப் பார்ப்பவர், "இதைக் கட்டிமுடிப்பதற்குக் கணக்கில்லாத் தொகை சென்றிருக்கும்," என்று பிரமிப் படைவார்களாம். இன்னம், முற்காலத்தில் இதைக்

கண்ட ஒரு தத்துவசாஸ்திரி, "எத்துணை ஐசுவரியத்தை இக்கட்டிடத்தின் பொருட்டுக் கல்லாக மாற்றினார்களோ!" என்று இறும்பூதெய்தி வியந்திருக்கிறார். இதை மேற்கண்டவாறு கட்டிய ஆர்ட்டிமீஸியா என்பவள் இது கட்டிமுடிவடையும் வரையில் உயிரோடில்லாமல் மத்தியில் இறந்துபோய் விட்டாள் என்பர் ஒரு சிலர். அவள் அவ்வாறு இறந்தபின்பு அம்மாஸோலியத்தைக் கட்டுவதற்காக நியமிக்கப்பட்டிருந்த சிற்பசாஸ்திரிகளே தங்களுக்குள் ஒருவரோடொருவர் போட்டி போட்டுக் கொண்டபடியாலும், சிற்பவேலையில் தங்களுக்கிருந்த மிக்க விருப்பத்தாலும், மாஸோலஸ் மன்னன் மீது தமக்கிருந்த அபிமானத்தாலும் தாமாகவே அதைக் கட்டி முடித்தார்களாம். உண்மையில் அஃதோர் ஆச்சரியக் கட்டிடமே. ஆனால், இப்போது அது நின்ற இடமே இன்னதென்று தெரியவில்லை; ஒரு சிறு அடையாளமும் அங்கே காணப்படவில்லை. ஆயினும், அதிலிருந்த சில உருவங்கள் மட்டும் பிரிட்டிஷ் கண்காட்சிச் சாலையில் வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

மாஸோலியம் கட்டிமுடிந்த பின்னர்ப் பதினைந்து ஆண்டுகள் சென்று அலெக்ஜாந்தர் சக்ரவர்த்தியே படையெடுத்துச் சென்று அந்தக் கேரியா தேசத்தைக் கைப்பற்றிக் கொண்டுவிட்டார். அவர் ஹாலிகர்னஸஸ் நகரத்துள் பிரவேசித்தபோது தமது பியூஸிபாலஸ் என்னும் அசுவத்தின்மீது தான் ஆரோகணித்துச் சென்றார். ஆர்ட்டிமீஸியா, தன் கணவன் பெயர் இவ்வுலகமுள்ளளவும் நிலைத்து நிற்க வேண்டுமென்று விரும்பினாள்; அதற்கேற்ப அப்பெயர் இவ்வுலகில் இன்றளவும் நிலைநின்றே வருகின்றதென்னலாம். என்னெனின், மாஸோலியம் என்னும் அக்கோரி அழிந்து போய் அனேக ஆண்டுகளாகியும், அப்பெயர் மட்டும் இத்தரணியின்கண் இன்றளவும் இல்லாமற் போய்விடவில்லை;

இன்றைக்கும் பெரும்பெரும் முக்கிய கோரிகளை யெல்லாம் "மாஸோலியம்" என்றேதான் மக்கள் அழைத்துவருகிறார்கள்.

---

6. அலெக்ஜாந்திரியா விளக்குக்கூண்டு *

மாஸிடோனியாவிலிருந்து கிறிஸ்து பிறப்பதற்கு முன்பு அரசாண்டு வந்த மகா அலெக்ஜாந்தர் சக்ரவர்த்தியார் 'ஆசியா மைனர்' என்னப்பட்ட சின்ன ஆசியாவைக் கைப்பற்றிக் கொண்டதன் பின்பு வேறு பல தேசங்களையும் வென்று பிடிக்க வேண்டுமென்னும் போாவலுடன் எகிப்து தேயத்தையும் தமது ராஜ்யத்துடன் சேர்த்துக் கொள்ள விழைந்து நின்றார். ஆனால், பலத்த எதிர்ப்புக்களுக்குப் பின்னர் அலெக்ஜாந்தர் அத்தேயத்தைக் கைப்பற்றியதன்மேல் பெரிய படகொன்றில் ஏறிக்கொண்டு நீல நதிவழியாக அதன் கடற்கரையை நண்ணினர். அதுகாலை அப் பெருநதி மத்திய தரைக் கடலுடன் சங்கமமாகுமிடத்தில் ஒரு சில மட்குடிசைகளே காணப்பட்டு வந்தன. ஆனால், அலெக்ஜாந்தர், அவ்விடம் ஓழுகிய செழிப்புள்ள கடற்றுறைப்பட்டினமா யிருத்தற்குப் பொருத்தமாயுள்ள இடமா யிருந்ததைக் கண்டு, அவ்வாறே ஆங்கொரு பெருநகரை நிர்மாணிக்கத் துணிந்து விட்டார். எனவே, எகிப்து தேசத்தை வெற்றிகொண்ட தமது பெயருங் கீர்த்தியும் என்றென்றும் இவ்வுலகில் நிலைத்து நிற்பான் வேண்டி அக்கடற்றுறைப் பட்டினத்தைத் தமது பெயரைக் கொண்டே "அலெக்ஜாந்திரியா" வென்று அழைக்க வேண்டுமென்றும் தீர்மானம் செய்துகொண்டார்.

---

* விளக்குக் கூண்டு என்பது பண்டைத் தமிழிலக்கியங்களில் "கலங்கரை விளக்கம்" என்றழைக்கப்பட்டுளது. கலங்கரைவிளக்கம்—கப்பலைக் கரையும் (அழைக்கும்) விளக்கு.

அவ்வாறே அம்மன்னர் அதற்குரிய சாமர்த்திய மிக்க நிர்மாண கர்த்தாவை அவ்விடத்திற் கனுப்பி, அழகிய வொரு பெரு நகரை யமைத்து வைக்குமாறு ஏவினார். அதற்கிணங்க அந்த ஸ்தலத்தில் நாளடைவில் ஒரு நேர்த்தியான அழகிய பட்டணம் எழுப்பப்பட்டு வந்தது; அதன் வீதிகளெல்லாம் அதிக விசாலமாகவும் மகா ரம்மியமாகவும் நிர்மாணித்து வைக்கப்பட்டன; கடற் றுறையிலும் கப்பல்கள் தங்குவதற் குரிய ஒரு நேர்த்தியான ஹார்பர் கட்டி முடிக்கப்பட்டது. எனவே, அழகிய கட்டிடங்களும், ஆனந்தமயமான நந்தன வனங்களும், கடற்றுறையின் நேர்த்தியான வழுவழுப்புள்ள படித்துறைகளும் காண்போர் கண்ணைக் கவரத் தக்கனவா யமைந்திருந்தமையால், அற்றைநாளில் அந்த அலெக்ஜாந்திரி யாப் பட்டினம் இத்தரணி முழுதும் பெரும் புகழ்படைத்து நிற்கத் தலைப்பட்டு விட்டது; அந்நகரத்தில் கல்வியும் அது காலை அதிகம் செழித்தோங்கத் தொடங்கிற்றென்ப. ஆதலின், அப் பண்டையுலகின் பலபாகங்களினு மிருந்தெல்லாம் கல்வி மான்களும் கற்கும் மாணவர்களும் அனேகமாக ஆங்குச் சென்று குடியேறத் தொடங்கிவிட்டார்கள். இவ்வண்ண மாகவே, அலெக்ஜாந்தருக்குப் பால்யத்தில் பாடங் கற்றுக் கொடுத்த அரிஸ்டாட்டில் (அரஸ்தாத்தாலீஸ்) என்னும் கிரீஸ் தேசத்துத் தத்துவசாஸ்திரியும் ஆங்குச்சென்று குடியேறினார்.

அலெக்ஜாந்திரியா வென்னும் நகரம் அக்காலத்தில் இவ் வுலக முழுதும் பெயர் பெற்று விளங்கிய பெரியதொரு பட்டினமா யிருந்து வந்தும், அந்தச் சக்ரவர்த்திமட்டும் தமது ஆயுட்காலத்திலே ஒரு முறையேனும் ஆங்குச் சென்று பார்த்தது கிடையாது. அலெக்ஜாந்திரியாவுக்கு வேண்டிய அஸ்திபாரம் போடப்பட்டு, அதற்குரிய கட்டிடங்களும் நிர்மாணிக்கத் தொடங்கியவுடன் அலெக்ஜாந்தர் சக்ரவர்த்தி அவ்விடத்தைவிட்டு வேறு நாடுகளைப் பிடிக்க வெளியில்

சென்றுவிட்டார். எனினும், இந் நகரத்தால் அவரது பெயர் என்றுமழியாத பெரும்புகழ் படைத்துவிட்ட தென்னலாம்; நெப்போலியன் போனபார்ட்டும், "அலெக்ஜாந்தர் தம்முடைய வெற்றிக ளெல்லாவற்றைப் பார்க்கினும் இந் நகரத்தை நிர்மாணித்ததால் அதிகமான புகழும் பெருமையும் பெற்றுக்கொண்டு விட்டார்," என்று கூறிப் போந்துளார். அலெக்ஜாந்தர் தமது ஜீவியத்தின்போது ஒருமுறை கூட அந்நகருக்குச் சென்று பார்வையிடாமற் போயினும், அவரது பிரேதமானது இறுதியாக அடக்கஞ் செய்யும் பொருட்டு அவ்வூருக்கே எடுத்துச் செல்லப்பட்டது. அக்காலத்தில் அவரது சவம் ஓரழகிய கோரியுள்ளே வைத்து அவருக்குரிய பெருமையுடனே கௌரவத்துடன் புதைக்கப்பட்டது; ஆனால், இக்காலத்தில் அக்கோரி எவராலும் மதிக்கப்படாது, அலெக்ஜாந்திரியாவின் பழைய பட்டணத்திலுள்ள ஒரு சிறிய தெருவின் புராதன விடுதியுள் இருந்துவருகிறது.

அலெக்ஜாந்தர் சக்ரவர்த்தி இறந்துபோய்விட்ட பின்னர் அவரது ராஜ்யம் அவருடைய சைன்யாதிபதிகளால் பகிர்ந்து கொண்டு விடப்பட்டது; அவ்வாறு பகிர்ந்து கொள்ளப்பட்டபோது, அலெக்ஜாந்திரியாவும் அதனைச் சார்ந்த எகிப்து தேசமும் தாலமி யென்னும் ஒரு தளபதியின் கைவயம் வந்து சிக்கிவிட்டன. பிறகு காலக்கிரமத்தில் அலெக்ஜாந்திரியா நகரம் வியாபாரத்திலும், ஏற்றுமதி இறக்குமதியிலும் பெரும் புகழ்படைத்தே மிகைபட்டு விளங்குவதாயிற்று. எனினும், துடுப்புக் கொண்டு தள்ளும் பெரும் படகுகளும், பாய்கட்டி யோடும் சிறு கலங்களுமே அக்காலத்தில் இருந்துவந்தன. அவையெல்லாம் இக்கால நீராவிக் கப்பல்களைப் போலில்லாது, அனேகமாகத் துடுப்புக்களையும் காற்றையுமே நம்பியிருந்தபடியால்,, பாறைகளும் பெரும் புயலும் மிகுந்திருந்த அத்துறைமுகத்தில் மாலுமிகள் சேதமடையாது தங்கள் கலங்களை

நடாத்திச் செல்வது அடிக்கடி அசாத்தியமாகவே காணப் பட்டுவந்தது. ஆகலான், அடிக்கடி அக்கலங்கள் ஆங்குள்ள பாறைகளில் மோதுண்டு அனேக உயிர்களைப் பரலோகத்துக் கனுப்பிக்கொண்டு வந்தன. இராக்காலங்களில் அக்கலங்களுக் குரிய மீகாமன்கள் செய்வ தின்னதென்று ஒன்றும் புரியாது திகைத்து நிற்பர்; பல்லுயிரும் பல்பொருளும் பெருநஷ்டத்தை யடைந்துவருவது கண்டு, அவர்கள் அடிக்கடி கண்ணீரும் கம்பலையுமாகவே நின்று தவிப்பார்கள்.

ஒருநாளிரவில் கடும்புயலடித்த வேளையில் இரு மரக் கலங்களும், அவற்றின் மாலுமிகளும், எல்லா வியாபாரப் பண்டங்களும் ஆங்குள்ள பாறைகளில் மோதுண்டு மூழ்கிப் போனது கண்டு, ஓர் அலெக்ஜாந்திரியா வாசிக்கு யுக்தி யொன்று தோன்றுவதாயிற்று: அக்கடற்கரையில் நெடிய தொரு கோபுரங் கட்டி, அதன் உச்சியில் தீபமேற்றிக் காட்டினால் கடலில் நெடுந்தூரம்வரை அதன் பிரகாசம் வீசி, மாக்கலங்கட்கு நன்மையுண்டாகு மென்று அம் மனிதன் ஆலோசனை கூறினன். அந்நகரவாசிகள், இல்லை, இவ்வுலக மக்களே, அதற்குமுன் எப்பொழுதும் விளக்குக் கூண்டென் பதைப்பற்றி ஒன்றும் கேட்டது மில்லை; அப்படிப்பட்ட கலங்கரை விளக்கமென்ப தொன்றைக் கண்ணுற் கண்டது மில்லை. ஆகவே, அவர்களெல்லாரும் அம்மனிதன் கூறிய பரியாலோசனையை மிகவும் மெச்சித் தாலமி அரசனிடம் சென்று, அவ்வாறு ஒரு கோபுரத்தைக் கட்டித் தந்தருளு மாறு பெரிதும் குறையிரந்து கொண்டார்கள். அதனைச் செவியேற்ற தாலமியரசன் அக்கணமே ஒரு சரியான கலங்கரைவிளக்க மண்டபத்தினை நிர்மாணித்து முடிக்கக் கட்டளை பிறப்பித்துவிட்டான்; அப்பகுதிகளில் புயலும் அலையும் அளவிறந்து வீசுவது வழக்கமாதலின், அவற்றினை யெதிர்த்து நிற்றற்குரிய முறையில் பலமான அஸ்திபாரத்தின்

மீது உறுதியான வேலைப்பாட்டுடன் அக்கோபுரம் நிர்மாணிக்கப்பட வேண்டுமென்றும், அதற்காக எத்துணைத் திரவியம் செலவழியினும் தானே அது முழுதையும் தருவானென்றும் உறுதியான கட்டளையைப் பிறப்பித்துவிட்டான். அதன் தீபம் நடுக்கடலில் நெடுந்தூரம்வரை தெரியக்கூடிய முறையில் அத்துணை உயரமாகவும் அது நிர்மாணிக்கப்பட வேண்டுமென்றும் ஆணையிட்டு வைத்தான். இன்னம், அலெக்ஜாந்திரியாவென்னும் அப் பெயர்போன பெருநகரின் கௌரவத்திற்குப் பொருத்தமாயுள்ள முறையிலேதான் அந்தக் கலங்கரை விளக்கம் மகா நேர்த்தியாகவும் அழுத்தமாகவும் கட்டிமுடிக்கப்பட வேண்டுமென்று விழைந்துநின்றான்.

அப்பால் அவ் விளக்குக்கூண்டை எவ்விடத்தி லமைப்பதென்னும் விஷயம் விவாதிக்கப்பட்டு, இறுதியாக ஆங்குள்ள "பேரோஸ்" (பிர்அவ்ன்களது) தீவிலேயே அதை எழுப்பத் தீர்மானம் செய்யப்பட்டது. அக்காலத்தில் "பேரோஸ் தீவு" அலெக்ஜாந்திரியாவுடன் ஒரு பாலங்கொண்டு இணைக்கப்பட்டிருந்தது. எனவே, அத்தீவி னோரத்தில் விளக்குக்கூண்டின் நிர்மாண வேலை அவ்வண்ணமே ஆரம்பிக்கப்பட்டது. கிரீஸ் தேசத்தில் அக்காலத்தில் பெயர்பெற்று விளங்கிய ஒரு மகா சிற்பியால் அவ்விளக்குக் கூண்டுக்கு வேண்டிய மாதிரி தையாரிக்கப்பட்டது; அவ்வாறே அஃதோர் ஆச்சரியமிக்க அபூர்வக் கட்டிடமாக நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்ததனால்தான் இவ்வுலகத்தின் ஏழு அதிசயங்களுள் ஒன்றென அது பிற்காலத்தில் பெயர்பெற்று விளங்குவதாயிற்று. அலெக்ஜாந்திரியாவின் விளக்குக் கூண்டுக்கு முன்னே இத்தாணியில் வேறெங்கும் கலங்கரை விளக்கமென்பதே கட்டப்பட்டதில்லை; எனவே, இவ் வலெக்ஜாந்திரியாவின் விள்க்குக் கூண்டே இவ்வுலகின் முதற் கூண்டாகும்; இதுவும் மகா ஆச்சரியகாமாக அக்காலத்தில்—சுமார் கி. மு. 260-இல் நிர்மாணிக்கப்

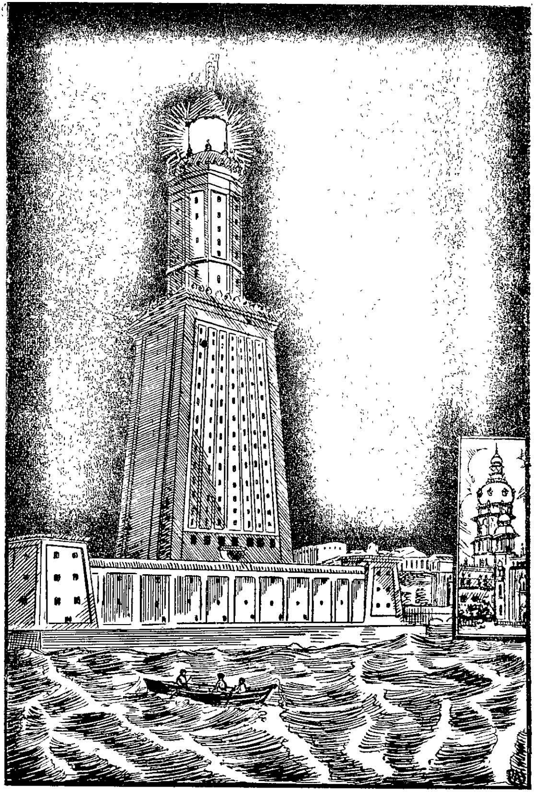
பட்டிருந்தது. இவ்வேலை முதல் தாலமி மன்னனால் தொடங்கப்பெற்று, அவன் மகனாய இரண்டாவது தாலமியின் காலத்திலேதான்—இவன் அரசாண்டது கி. மு. 283 முதல் 247 வரை—முடிவுபெற்றதென்று வேறு சிலர் கூறுவார்.

அவ் விளக்குக்கூண்டு பேரோஸ் தீவின் ஒரு பெரும் பாறையினின்று 600 அடி உயரமுள்ளதாக நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தது; அஃதாவது, லண்டனிலுள்ள "ஞாபகச்சின்னம்" என்னும் கோபுரம் போன்று மூன்று பங்கு உயரமுள்ளதாக இருந்ததென்னலாம். * அது முழுதும் கருங்கல்லாலேயே அமைக்கப்பட்டிருந்தது; அதன் கருங்கற்றூண்களும், அவற்றில் சிற்பவேலை செய்யப்பட்டிருக்கும் தோரணங்களும் பூங்கொத்துக்களும் பார்க்கப்பார்க்க மிக அழகாயிருக்கும். பெரும் பெரும் கற்களைக்கொண்டு 'கெட்டியாகக்' கட்டப்பட்டிருந்த அவ்விளக்குக் கூண்டின் பாறைகளெல்லாம் அதிக பலமாக ஆக்குவித்தற் பொருட்டு உருக்கி வார்த்த ஈயத்தால் இணைக்கப்பட்டிருந்தன. இவ்வாறு கட்டப்பட்ட அவ்விளக்குக் கூண்டு, அடிப்புறத்தில் சமுத்திர அலைகளால் மோதுண்டு வெள்ளிய நுரையால் சூழப்பட்டிருந்தும், அதன்மேற் பாகம் மட்டும் மகா கம்பீரமாக நிமிர்ந்து நின்று நடுக்கடல் வரை எட்டிப் பார்த்துக்கொண்டிருந்தது.

இத்துணை வேலைப்பாட்டுடன் கூடிய அவ்விளக்குக் கூண்டு, அடிப்புறத்தில் சதுரமான விஸ்தீரணமுள்ள தளமாகக் காணப்பட்டது; அதன் நான்கு மூலைகளிலும் நான்கு கோபு

---

* சென்னை ஹைக்கோர்ட்டிலுள்ள விளக்குக் கூண்டு அலெக்ஜாந்திரியாக் கூண்டில் மூன்றிலொரு பங்கினும் குறைந்த உயரமுள்ளதே யாகும். சென்னைக் கூண்டின் உயரம்—கடலில் ஜலப் பெருக்கின்போது—166 அடியாகும். ஆனால், நீர்மட்டத்திலிருந்து 175 அடி. கடலில் 19 மைல் தூரமே இதன் வெளிச்சம் தெரியும்.



அலெக்ஜாந்திரியா விளக்குக்கூண்டு. வலப்பக்கத்தில் இருப்பது (அதே அளவுள்ள) சென்னை ஹைக்கோர்ட் விளக்குக்கூண்டு.

ரங்கள் போன்ற கட்டிட வேலைகள் கட்டப்பட்டிருந்தன. அந்தத் தளத்திற்குள் விளக்குக்கூண்டின் அடிப்பாகம் சதுர முள்ளதாக எழுப்பப்பட் டிருந்தது; அதற்கு மேலே அறு கோணமாக அஃது உயர்த்தப்பட் டிருந்தது. அதற்குமே லுள்ள உச்சிப்பாகம் சக்கரமாக முடிக்கப்பட்டிருந்தது. அதன் உச்சியில் ஏறுவதற்கொரு சக்கரப்படிக்கட்டும் கட்டப்பட்டிருந் தது. அக்கட்டிடத்திற்குள்ளே எட்டு மாடிகளும், முந்நூறு பெரிய அறைகளும் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தன. வெளிப்புறத்தில் பூ வேலைகளெல்லாம் அக்கற்களில் செதுக்கப்பட் டிருந்ததோடு, உட்புறச் சலவைக்கற்களிலும் மிக அழகான சித்திரவேலைக ளெல்லாம் செதுக்கப்பட் டிருந்தன.

சமுத்திரப் பக்கத்தில் அக்கட்டிடச் சுவர்களில் பல வகைச் சதுரச் சாளரங்கள் வைக்கப்பட் டிருந்தன; இராக் காலங்களில் அவற்றிலெல்லாம் "தீவட்டிகள்" அல்லது பெரு நெருப்புக்கள் எரிக்கப்பட்டுவரும். அதன் உச்சியிலிருந்தமண்ட பத்தில், பளபளப்பாக மெருகேற்றப்பட்டிருந்த உலோகத்தகடு சுற்றி வளைத்து வைக்கப்பட் டிருந்தது; அத் தகட்டிலிருந்து வந்த மெருகின் பெருமையால் நெடுந்தூரத்தி லிருந்துவரும் கண்ணுக்குப் புலப்படாத கலங்களும் நன்றாகப் பிரதி பலித் துக்காணப்படும். இராக்காலத்தில் அத் தகட்டின்முன் அனேக பிரகாசமுள்ள விளக்குக்கள் ஏற்றி வைக்கப்படும்; அவை கீழிருந்துவரும் "தீவட்டி" வெளிச்சத்துடன் சேர்ந்து அதிக பிரகாசத்துடன் எரிந்துகொண் டிருக்கும். அவ்விளக்குக் கூண்டு 600 அடி உயரமுள்ளதாக இருந்து வந்ததால், இராக் காலத்தில் அதன் வெளிச்சம் சமுத்திரத்தில் சற்றேறக் குறைய ஒருநூறுமைல் தூரம் வரை எட்டும்; இதனால் இருட் டில் அப்பகுதிகளில் பிரயாணம் செய்துவந்த மரக்கலங்களுக்கு அதிகமான பிரயோஜனம் அக்காலத்தில் விளைந்து வந்தது. எனவே, அந்த மாலுமிகளனைவரும் அவ்விளக்குக் கூண்டைக்

கட்டிமுடித்து வைத்த தாலமியாசனை அதிகம் போற்றி வாழ்த்தி வந்தார்கள்.

அலெக்ஜாந்திரியா வாசிகள் தங்கள் நகரிலிருந்த அந்த விளக்குக்கூண்டைத் தங்களுக்குரியதற்காப்பு ஸ்தம்பமாகவும் அடிக்கடி உபயோகித்து வந்திருக்கிறார்கள்: அம்மக்கள் தங்கள் விளக்குக்கூண்டி லிருந்த மெருகேற்றப்பட்டிருந்த உலோகத்தகட்டின் மூலமாகச் சூரிய கிரணத்தை ஒன்று திரட்டி நடுக்கடலில் நெடுந்தூரத்தில் வரும் எதிரிகளது கப்பலில் பாயச் செய்து, அதை நெருப்புப்பற்றிக் கொள்ளுமாறு செய்து விடுவார்கள்; இதனால் எதிரிகளின் கப்பல்களெல்லாம் எரிந்து சாம்பராய்ப் போய்விடும்.

இந்த விளக்குக் கூண்டைச் சமுத்திர அலைகளினின்றும் காப்பாற்றி வைப்பான் வேண்டி நான்கு புறத்திலும் அழுத்தமான மதில்கள் எழுப்பப்பட் டிருந்தன. இந்தக் கூண்டைக் கட்டிமுடிக்க 800 தாலங்கள் செலவாயின வென்று அக்காலச் சரித்திராசிரியர்கள் வரைந்துவைத் திருக்கிறார்கள். 800 தாலங்களின் மதிப்பு ஓரிலக்ஷத்து ஐம்பதினாயிரம் பவுன்களாகும்; ஆனால், மற்றொரு கணக்கின்படி மூன்றிலக்ஷத்து முப்பதினாயிரம் பவுனாகுமென்று கூறுவர். இப்படிப்பட்ட அற்புத விளக்குக் கூண்டை நிர்மாணித்து வைத்தவன் ஸ்னைடஸ் என்னும் நகர் வாசியாகிய ஸாஸ்ட்ரேட்டஸ் என்னும் நாமம்புனைந்த சிற்ப சாஸ்திரி யென்ப. இந்த விளக்குக்கூண்டைக் கண்டபோது ஜூலியஸ் ஸீஸர் சக்ரவர்த்தியும் அதிகம் வியந்து கொண்டார். அலெக்ஜாந்திரியாவின் விளக்குக்கூண்டு கட்டி முடிக்கப்பட்டவுடன் தாலமிமன்னன் அதன்மீது அடியிற் கண்ட சிலாசாஸனத்தை வரைந்து வைக்குமாறு கட்டளையிட்டான்: "மாலுமிகளின் நன்மையின் பொருட்டு, காப்பாளர்களாய கடவுளர்களுக்காகத் தாலமியாசனால்" கட்டுவிக்கப் பட்டது.

எனவே, இதுதான் இவ்வுலகுக்கே முதன் முதலாய விளக்குக் கூண்டாக விளங்கி வந்தது; பிறகுதான் இத்தரணி யின் மற்றெல்லாத் தேசங்களிலும் விளக்குக்கூண்டுகள்—கலங்கரை விளக்கங்கள்—நிர்மாணிக்கப்பட்டு வரலாயின. அலெக் ஜாந்திரியாவின் விளக்குக்கூண்டு, அது நிர்மாணிக்கப்பட் டிருந்த தீவின் பெயரால் "பேரோஸ் கோபுரம்" என்றே அக் காலத்தில் அழைக்கப்பட்டு வந்தது. ஆனால், பிற்காலத்தில், பலநூற்றாண்டு கட்குப் பின்பு, அரபிகள் எகிப்தைக் கைப்பற் றியகாலத்தில், பகையரச னொருவன் இவ்விளக்குக் கூண்டை அடியுடன் தகர்த்துவிட ஒரு யுக்தி செய்தான்: அஃதாவது, இந்தக் கோபுரத்தை யிடித்து விட்டால் இராக்காலத்தில் இருளில் பதுங்கிவந்து அலெக்ஜாந்திரியாவைத் தாக்கிக்கைப்பற்றிக் கொள்ள நாடினன். இப்பகையரசன், "பேரோஸ் கோபுரத்தின் அஸ்திபாரத்தின் கீழ் அளவற்ற திரவியம் குவிக்கப்பட்டுக் கிடப்பதாகத் தான் பழைய ஏடுகளில் படித்துள்ளதாக ஒரு கதையை எகிப்தில் அரசாண்டு வந்த அல்வலீத் என்னும் கலீபாவின் தர்பாருக்கு ஒரு தூதுவனை அனுப்பிவைத்தான். உயிர்ச் சேவலளவு பருமனுள்ள தங்கப்பதுமைகள் நவரத்தி னங்களிழைத்துக் கிடந்தன வென்றும், தனி மாகதங்களில் குடைந் தெடுக்கப்பட்ட பெரும் பெரும் பாத்திரங்களும், தங்கப்பாளங்களும் அங்கே புதையுண்டு கிடந்தன வென்றும் அக்கதை கூறப்பட்டுவந்தது. இது கேட்டு அந்த கலீபாவின் உள்ளம் ஆங்கிருந்த பொக்கசத்தைத் தோண்டி யெடுக்க விருப் பங்கொண்டு துடிக்கத் தலைப்பட்டது. உடனே அவர் அவ்விளக் குக் கூண்டைத் தகர்க்க உத்தரவு கொடுத்து விட்டார்; அக் கணமே அவ்வேலையும் ஆரம்பிக்கப்பட்டு விட்டது. பின்பு அக்கோபுரத்தின் பாதிவரை இடிக்கப்பட்ட பின்னரே கலீபா வுக்கு எதிரியின் சூழ்ச்சி விளங்கிற்று.

அவ்வளவுடன் நிறுத்தி வைக்கப்பட்ட அக்கட்டிடம்

அப்பால் ஒரு மஸ்ஜிதாக உபயோகிக்கப்பட்டு வந்தது; ஆனால், கி. பி. 14-ஆவது நூற்றாண்டி லுண்டாய ஒரு பெரிய பூகம்பத்தால் அந்த மஸ்ஜிதும் இடிந்து தரைமட்ட மாயிற்று. இவ்வாறாக ஏழு அதிசயங்களுள் ஒன்றாய் விளங்கிவந்த அந்த "பேரோஸ் கோபுரம்" இருந்தவிடம் தெரியாது எல்லாம் கடலுள் மூழ்கிப்போய் விட்டது. இது போழ்து அதன் அஸ்திபாரம் மட்டும் அலெக்ஜாந்திரியாவின் தெளிந்த கடல் நீரில் அதிக ஆழத்தில் காணப்பட்டு வருகிறது. இதுதான் அந்த ஆதி விளக்குக்கூண்டின் விருத்தாந்தமாகும்.

---

7. பிருஹஸ்பதி விக்ரஹம்

கிரீஸ் தேசத்தில் எலிஸ் என்னு மிடத்தில் "ஒலிம்ப்பியா" என்னும் திருவிழாவொன்று மிகப் புராதன காலமுதல் (கி. மு. 1453 முதல்) நடைபெற்று வந்தது; அது, கிரீஸ் தேசத்தின் எலிஸ் என்னுமிடத்தில் ஜெயூஸ்* (வியாழன்) சுவாமிக்காக நான்கு வருஷத்துக் கொருமுறை நடத்தப்படுவது. இந்த ஒலிம்ப்பிக் பெருவிழா ஏற்படுவதற்கு நெடுங் காலத்துக்கு முன்னரே ஒலிம்ப்பியா என்னும் ஸ்தலத்தில் அத் தேசத்தாருக்குரிய ஜெயூஸ் என்னும் சுவாமியின் கோவில் இருந்தபடியால், அந்த ஸ்தலம் அத்தேசத்தாரால் மகாபுண்ணிய பூமியென்றே மதிக்கப்பட்டுவந்தது. அதனால், கிரீஸ் தேசத்திலுள்ள எல்லா மாகாணத்தார்களும் ஒன்று சேர்ந்து அவ்வூரில்கூடி, அக்கடவுளைத் தொழுவதற்கு ஒரு காரணமா யிருக்கும்பொருட்டே அந்தத் திருவிழாவை மேற்கூறியபடி நான்கு வருஷ முடிவுக் கொருமுறை நடக்கும்படி

---

*ஜெயூஸ் என்பது, ரோமர்களின் ஜூப்பிட்டர் ஸ்வாமிக்கிணையான, பெரிய தெய்வத்தின் பெயராகும். அதுதான் பிருஹஸ்பதி ஸ்வாமி என்னப்படுவது.

ஏற்படுத்தி யிருந்தார்கள்; எனவேதான் அவ் விழாவின் காலத்தில் எல்லாக் கிரேக்கர்களும் சமாதானத்துடன் வாழ்ந்து வருவார்கள்.

அக்கோவிலில் மகா பெரிய ஜெயூஸ் விக்கிரக மொன்றிருந்தது. அவ்விக்கிரகம் ஏற்படுத்தப்பட்ட சரித்திரமும், அதன் தன்மையைப்பற்றிய விவரங்களும் அதிக ஆச்சரியமாயிருக்குமாதலால், அவற்றைப் பற்றி இங்குச் சிறிது எழுதுவாம்:—

கிரீஸ் தேசத்தின் தென்பாகமாகிய பிலபோன்னீஸஸ் என்னும் பகுதியில் எலிஸ் என்னும் ஓரிடமுண்டு. அதற்கருகில் ஆல்பியஸ் என்னும் நதி ஓடுகின்றது. கிளாடியஸ் என்னும் ஆறு ஆல்பியஸ் நதியுடன் சங்கமமாகு மிடத்தில் ஒலிம்ப்பியா மைதானம் அமைந்திருந்தது. எலிஸ் என்னும் ஊர் முற்காலத்தில் வியாபாரத்துக்குத் தலைநகரா யிருந்தது. (அதன் இக்காலப் பெயர் பெல்விடேர் என்பதாகும்.) அதனோடு, மேற்கண்ட திருவிழா ஏற்பட்ட பின்னர் நாளடைவில் கல்வியபிவிருத்தி, ஞானபிவிருத்தி, காவியம் எழுதும் சக்தி முதலியவற்றிற்கும் முக்கிய ஸ்தலமாயிற்று. இவ்வாறு அவ்வூரில் வியாபாரமும், கல்வி யபிவிருத்தியும் அதிகப்பட்டவுடன், "இவ்வூருக்குத் தகுந்த முறையில் ஜெயூஸ் சுவாமியின் விக்கிரகம் ஒன்று இருக்க வேண்டியது அவசியமாதலால், அதனை இங்குச் செய்துநிறுத்த வேண்டும்," என்று அவ்வூரார் தீர்மானம் செய்தார்கள். அவ்வாறு செய்தவர்கள், "நாம் செய்யும் விக்கிரகம் நமது சக்தியைக் கடவுளின் சக்திக்குத் தக்கபடியும், பார்ப்போர் பயபக்தியுடன் அஞ்சும்படியும் மிகப் பெரிதா யிருக்கவேண்டும்," என்றும் மதித்துக் கொண்டார்கள். அதன்மேல் கிரீஸ் தேசத்திலேயே அவ்விக்கிரகத்தைச் செய்தற்கு வேண்டிய சாமக்கிரியைகளெல்லாம் அதிக இலகுவில் கிடைத்தபடியால், அவர்கள் எல்லாவற்

றையும் சேகரித்துக்கொண்டு, பின்னர்ச் சிற்பசாஸ்திரி யொருவர் மட்டும் வேண்டியிருந்தபடியால், அவரைத் தேடிக் கொண்டிருந்தார்கள். அவர்கள் இங்ஙன மிருக்க.

கிறிஸ்து பிறப்பதற்கு 500 வருஷங்களுக்குமுன் கிரீஸ் தேசத்தில் ஏதென்ஸ் நகரில் வசித்தவனும், கார்த்தேஜில் ஜனித்தவனுமாகிய பீடியாஸ் (கி. மு. 500—432) என்னும் சிற்பி யொருவன், தான் ஏதென்ஸ் நகரத்தார்களுடைய சுவாமியாகிய மினர்வாவுக்கு விக்கிரகம் செய்யும்படி அவர்கள் கொடுத்த தங்கத்தையும் தந்தத்தையும் செலவுசெய்து 39 அடி உயரமுள்ள ஓர் அழகிய விக்கிரகத்தை நிர்மாணித்து, அதன் கேடகத்தில் தன்னுடைய உருவத்தையும், தன்பால் அவ்வேலையைச் செய்து முடிக்குமாறு ஒப்புக்கொடுத்த பெரிக்ளீஸின் உருவத்தையும் செதுக்கி விட்டா னென்று அந்நகரத்தாரால் பொய்க் குற்றஞ் சுமத்தப்பட்டு ஏதென்ஸ் நகரைவிட்டு அப்புறப்படுத்தப்பட் டிருந்தபடியால், அங் கிருந்து புறப்பட்டு எலிஸ் என்னும் நகரில் வந்து குடியேறி யிருந்தான். அவன் அவ்வாறு குடியேறவே, மேற்கூறியவாறு ஒரு சிற்பியைத் தேடிக்கொண்டிருந்த ஒலிம்ப்பியா நகரத்தா ரும் தாங்கள் உத்தேசித்திருந்த ஜேயூஸ் சுவாமியின் விக்கிர கத்தைச் செய்து முடிக்கும்படி அவனிடம் வேண்டிக் கொண்டார்கள். அவனும் தனக்கு ஏதென்ஸ் நகரத்தார்மீ திருந்த வெஞ்சத்தைத் தீர்த்துக்கொள்ளத்தக்க சமயம் வாய்த்ததென்று தீர்மானம் செய்து கொண்டான்.

அதன்பின்பு அந்தச் சிற்பி தரைமட்டத்தி லிருந்து கோவில் மூலஸ்தானத்தின் முகட்டைச் சிரம்போ யிடிக்கும் படி மிக்க உயரமான அந்த ஜெயூஸ் விக்கிரகத்தைக் குந்திய வடிவமாகச், தங்கத்தாலும் தந்தத்தாலும் செய்து முடித் தான்; அவ்வுருவம் நிற்பதா யிருந்தால், கர்ப்பகிருகத்து முகட்டுக்குமேல் நெடுந்தூரம் சென்றிருக்கும். ஜெயூஸின்

பிருஹஸ்பதியின் பெரியவிக்ரஹம். தூணின்பக்கல் நிற்பவன் உண்மை மனிதன்.

ஸிம்மாசனம் கருங்காலி மரத்தில் தங்கமும் தந்தமும் பதித்து நவரத்தினங்களால் இழைக்கப்பட்டிருந்த ஒரு மகா நேர்த்தியான வேலைப்பாடுள்ள பெரிய நாற்காலியா யிருந்தது. இவ்வாறு ஜெயூஸைச் செய்துமுடித்தவுடன் எல்லோரும் அதைக் கொண்டாடத் தலைப்பட்டனர். அதன் படிவம் மிகவும் வியக்கத்தக்கதாக வமைந்திருந்தது; அதன் தலைமீது ஒலிவை (ஜைத்தூன்) இலையேபோல் செய்த கிரீட மொன்று வைக்கப்பட் டிருந்தது; வலக்காத்தில் ஜயத்தின் அறிகுறியான ஒரு சுவாமியின் விக்கிரகம் தங்கத்தாலும் தந்தத்தாலும் செய்து வைக்கப்பட் டிருந்தது; அவ்விக்கிரகத்தின் தலையிலும் ஒலிவை யிலைக் கிரீடம் ஒன்று செய்து வைக்கப்பட்டிருந்தது; அதன் இடக்காத்தில் கட்டித்தங்கத்தால் செய்யப்பட்ட செங்கோலொன் றிருந்தது; அதன் உச்சியில் கழுகின் உருவ மொன்று செய்துவைக்கப்பட்டிருந்தது. அவ்விக்கிரகத்தின் அரையில் உடுத்திருந்த வஸ்திரமும், காலில் அணிந்திருந்த பாதரக்ஷையும் தங்கத்தால் செய்யப்பட்டிருந்தன. அவ் வஸ்திரத்தின்மீது அனேக மிருகங்களின் உருவங்களும், அனேக புஷ்பங்களின் சித்திரங்களும் செதுக்கப்பட்டிருந்தன. அதன்முடி கர்ப்பகிருகத்தின் முகட்டைத் தொட்டுக்கொண் டிருந்தது; அந்தக் கர்ப்பகிருகத்தின் உயரம் 60 அடியென்று சரித்திரக்காரர் கூறுகின்றபடியால், இக்கணக்கைக் கொண்டு ஆராய்ந்து பார்க்குமிடத்து, அவ்விக்கிரகத்தின் உயரம் அறுபதடிக்குச் சிறிதே குறைந்திருக்கு மென்று விளங்குகின்றது. ஆனால், அதன் உயரம் 50 முழமென்று வேறு சில நூல்களில் காணப்படுகின்றது. எனினும், ஏழு மனிதாது உயரமென்பர் மற்றுஞ் சிலர்.

அதுவரை மனிதனால் இப்படிப்பட்ட உருவச்சிலை யொன்றும் அத்துணைக் கம்பீரமாக அமைக்கப்பட்டதில்லை. அந்த விக்கிரகத்தின் சன்னிதானத்திற்கு அங்குள்ள மனி

தர்கள் சென்றால், தாம் சுத்தசத்தியக் கடவுளுடைய சன்னிதானத்தில் நிற்பதாகவே நினைத்துக் கொள்வார்கள். அதன் கம்பீரத் தோற்றமும், பக்தா துள்ளத்தில் அதிக பயபக்தி விசுவாசத்தை யுண்டுபண்ணுந் தன்மையும் மகா கௌரவ முள்ளனவாகவே யிருந்துவந்தனவாம். அதற்குத் தெய்வத் தன்மை உண்டென்பதை உறுதிப் படுத்துவதற்காக அனேகங் கட்டுக்கதைகள் அங்குள்ளவரால் உண்டாக்கப் பட்டிருந்தன. அவற்றுள் ஒரு கதையாவது:—"இவ் விக்கிரகத்தைச் செய்து முடித்தவுடன் இதைச் செய்த சிற்பியாகிய பீடியாஸ் என்பவன் இதற்கெதிரில் நின்றுகொண்டு, 'ஜெயூஸ் சுவாமியினுடைய தெய்வத்தன்மை இப்பொழுது வெளிப்பட வேண்டும்,' என்று வணங்கினான்; அப்போ துடனே அவ்விக்கிரகத்துக் கெதிரில் தரையிலிருந்து ஒரு மின்னலொளி வீசிற்று; அந்த ஜோதி தோன்றிய விடத்தில் அதற் கறிகுறியாக வெண்கலப் பாத்திரம் ஒன்று செய்து வைக்கப்பட்டது," என்பதே. மற்றக் கதைகளும் இப்படியே இருக்கும். இது நிற்க.

இதை மேற்கண்டவாறு கி. மு. 430-க்கு முன் செய்து முடித்ததன் பிறகு சுமார் 400 வருட காலம்வரை அவ் விக்கிரகத்துக்கு மகிமை மிகுந்திருந்தது. அக்காலத்தில் கிரீஸ் தேசத்திலுள்ள எல்லா நகரங்களிலிருந்தும் எல்லா ஜனங்களும் ஜாதிவித்தியாச மில்லாமல் கூட்டங் கூட்டமாக அதனிடம் வந்து, அதைத் தொழுதுகொண் டிருந்தார்கள். அவ்வாறு தொழும்போது அவர்கள் ஒவ்வொருவரும் சாக்ஷாத் பரப்பிரம்மத்தின் முன்னிலையில் இருப்பதாகவே எண்ணிக்கொள் வார்கள். இன்னம், அவ்விக்கிரகத்தை ஒவ்வொரு மனிதனும் தன் ஆயுளுக்குள்ளே ஒரு முறையாவது பார்க்காம லிருந்தால், பெரும்பாவம் விளையுமென்றும் அத்தேசத்தா ரெல்லாரும் தீர்மானித்துக்கொண் டிருந்தார்கள்.

ஒலிம்ப்பியா விளையாட்டு

ஒலிம்ப்பியா வென்பது எலிஸ் நகருக் கருகிலுள்ள ஒரு பந்தயத் திடாரகும். அவ்விடத்தில் நான்காண்டுக் கொரு முறை பல்வித வேடிக்கைகள் நடைபெறுவதுண்டு. ஒலிம்ப்பிக் மைதானமென்பது உயரிய மலைகளுக்கு மத்தியில் ஒரு பெரிய சக்கரத்திடாராக அமைந்திருந்தது; அங்கேதான் குஷ்தி, குத்துச்சண்டை, தாண்டு பந்தயம், ஓட்டப்பந்தயம், முழுஆயுத பாணிகளாயுள்ள போர் வீரர் ஓடும் பந்தயம், தேரோட்டும் பந்தயம், குதிரை யோட்டப் பந்தயம் ஆதிய வைல்லாம் நடை பெறுதற்குரிய "கோதா" வொன்று தையார் செய்து வைக்கப்பட் டிருந்தது; இன்னம் அவ்விடத்தில், பெரும் பெரும் கிரேக்க நாடகக் கவிகளால் இயற்றப் பெற்றுள்ள நாடகங்கள் நடித்துக்காட்டப்படும்; அவற்றின் குணதோஷங்களும் ஆங்கு ஆராய்ச்சி செய்யப்படும். மற்றும் கீர்த்திவாய்ந்த மகா கவிகளால் பாடப்பெற்ற பாடல்களும் அவ்விடத்தில் பாடிக்காண்பிக்கப்படும்.

ஒலிம்ப்பிக் கோதாவில் அப்படிப்பட்ட வேடிக்கைக ளெல்லாம் நான்கு வருடங்கட் கொருமுறை ஐந்து நாட்கள் வரை நடைபெறுவது வழக்கம். அந்தக் கோதாவின் நடுவில் ஓர் உயரிய மேடை எழுப்பப்பட்டிருந்தது; அதன்மீது வேடிக்கைகளைப் பரிசிலனை செய்து தீர்மானம் கூறும் நீதிபதிகள் உட்கார்ந்திருப்பார்கள். அவர்கள் ஒவ்வொருவர் கரத்தும் ஜயசீலர்களுக் களிக்கப்படற்குரிய ஒலிவை (ஜைத் தூன்) இலை மாலையொன் றிருக்கும். பந்தயத்திற்காக வந்திருக்கும் வீரர்களின் நாமம் ஊர் பெயர் விவரத்துடன் உரக்கக் கூவப்பட்டவுடன் எல்லாப் போட்டிக்காரர்களும் அந்தக் கோதாவில்வந் திறங்குவார்கள். ஒலிம்ப்பிக் பந்தயத் திற்குவரும் மனிதர்கள் ஒருவரும் எலிஸ் நகருக்குள்ளே

ஆயுதந்தாங்கி வரக்கூடாது; அக்காலத்தில் அந்தப் பரிசுத்த எல்லைக்குள் வரும் எல்லாரும் சாந்தத்துடனும் சமாதானத் துடனுமே இருக்கவேண்டுமென்னும் நியதி கொண்டு எல்லாக் கிரேக்க தேசவாசிகளும் தங்களுக்குள்ளே அப் பரிசுத்த மாதத்தில் உடன்படிக்கை செய்துகொள்வார்கள். இப்படிப்பட்ட ஒலிம்ப்பிக் விளையாட்டுக்களனைத்தையும் அக்கால ஆடவர்களே கண்டுகளிக்க அனுமதியளிக்கப் பெற்றிருந்தார்கள்; பெண்மணிகள் அவ்வேடிக்கைகளைப் போய்ப் பார்க்க அக்காலத்தில் அனுமதி கிடையாது. மீறிச் செல்லும் ஸ்திரீகள் கொலைத் தண்டனைக் குள்ளாவார்களென்ற மிகக் கடுமையான சட்டமொன்று அத்தேசத்தில் அமலில் இருந்துவந்தது.

ஒலிம்ப்பிக் பந்தய விளையாட்டில் கலந்துகொள்ள விருப்பமுள்ளவர்கள் ஒரு மாதத்திற்கு முன்பே எலிஸ் நகரம் போய்ச் சேரவேண்டும்; அப்பால் முப்பது நாட்கள்வரை அவர்கட்கு ஆங்குப் பயிற்சி யளிக்கப்படும். பின்னர் ஒரு பௌர்ணமிக்கு முன்னே ஜெயூஸுக்குப் பலிகளும் பூஜைகளும் பல போடப்பட்டதன் பிறகு எல்லாரும் ஒலிம்ப்பியாவை நோக்கிப் புறப்படுவார்கள்; மறுநாட்காலையில் சூரியோதயமானதும் அவ்விளையாட்டுக்கள் ஆரம்பமாகும். ஐந்து நாள் வேடிக்கைகளும் முடிவடைந்ததன் பின்பு, அவ்விளையாட்டுக்களில் முதன்மையாக வெற்றி கொண்ட வீரர்க்கெல்லாம், எல்லாராலும் மிக்க ஆவலுடன் எதிர்பார்க் கப்பட்ட ஒலிவை யிலைக் கிரீடம் அணிவிக்கப்படும்; அக்கணமே அவ்வவ் வீருடைய நண்பர்களெல்லாருங் கூடி அவரவரையும் ஆனந்த கோஷத்திடையே அழைத் துச் செல்வர். இவ்வாறு வெற்றி கொண்ட வீரர்க ளனைவரும் அப்பால் ஜெயூஸ் சுவாமியின் முன் அழைத்துப்போய் நிறுத்தப்படுவார்கள்; அவர்கள் தங்களுக்

குக் கிடைத்த வெற்றிக்காக ஆங்குச் செய்யவேண்டிய வந்தனை வழிபாடுகளை யெல்லாம் செய்து முடித்துக்கொண்டதன் பின்னர் வெளியில் அழைத்து வரப்படுவார்கள். அப்பால் அவர்கள் எல்லாரும் எலிஸ் நகரத்தின் எந்த மதில்வாயில் வழியாகவும் அழைத்தேகப்படாது, அவர்களது கௌரவத்திற்கென்று பிரத்தியேகமாய் இடித்து வழிதிறக்கப்பட்டிருக்கும் புறமதில் துவாரங்கள் வழியாகச் செந்நிறச் சட்டையணிந்து, நேர்த்தியான வெண்ணிற அசுவங்களால் இழுத்துக்கொண்டு அந்நகருள் கொண்டு சேர்க்கப்படுவார்கள்.

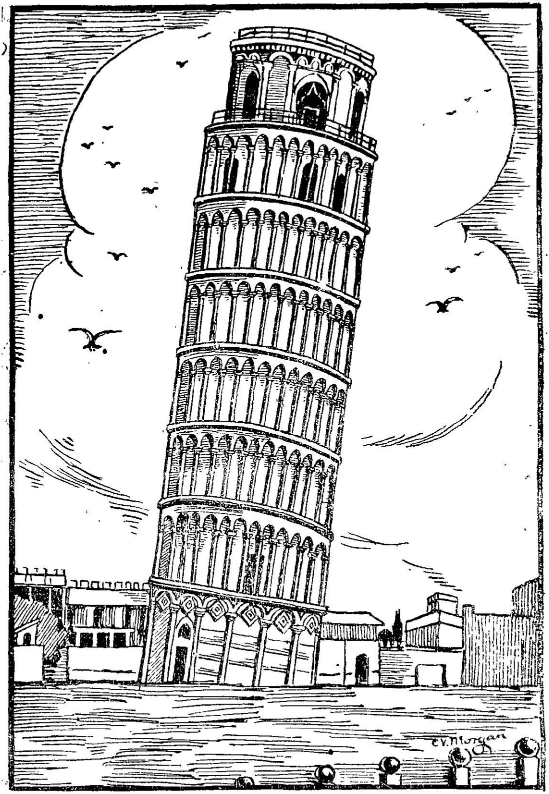
கி. மு. 530 ஆண்டுகட்கு முன்னம் நிர்மாணிக்கப்பட்ட அந்த ஜெயூஸின் ஆலயத்துக்குரிய 15 அழகிய மகா நேர்த்தியான சலவைக்கற் றூண்களே அவ்விடத்தில் இக்காலத்தில் நின்றுகொண்டிருக்கின்றன. கிரேக்கர்களால் கட்டப்பட்ட மிகப்பெரிய ஆலயம் இந்த ஜெயூஸின் மகா ஆலயமே யாகுமென்ப.

அதிகாரம் - 5

அபூர்வக்கட்டிடங்கள்

1. பைஸா நகரத்துச் சாய்ந்த கோபுரம்

இத்தாலி தேசத்திலுள்ள பைஸா என்னும் பட்டணத்தில் ஓர் அதிசயக் கோபுர முண்டு. அதில் எட்டு மாடிக ளிருக்கின்றன; அக் கோபுரத்தின் உயரம் சற்றேறக்குறைய 180 அடிகளாம். அதை அந் நகரத்தார் "காம்பனைல்" என் றழைப்பார்கள். அது செங்குத்துக் கென்னும் செங்குத்துக் கணக்கிலிருந்து $16\frac{1}{2}$ அடி ஒருபுறம் சாய்ந்திருக்கிறது. அக்கோபுரம் கி. பி. 1174-க்கும் 1350-க்கும் இடையில் சுமார் 176 வருஷகாலத்தில் கட்டி முடிக்கப்பட்டது. அதைக் கட்ட ஆரம்பிக்குமுன் எவரும் அதை இவ்வாறு சாய்வுடன் கட்டவேண்டு மென்று திட்டம் போட்டுக் கட்டவில்லை; ஆனல், அதைக் கட்டிக்கொண்டு வரும் போதே, அதன் ஒரு மருங்கு அஸ்திபாரத்துடன் சாய்ந்து கொண்டு போவதைக் கண்டார்கள்; ஆயினும், அதற்காக அவர்கள் ஒன்றும் செய்யாமல், அப்படியே சாய்ந்த வண்ணம் அதைக் கட்டி முடித்து விட்டார்கள். வெளிப்பார்வைக்கு அது சரிந்து வீழ்ப்போவதைப் போலக் காணப்பட்டாலும், சுமார் சென்ற 800 வருடங்களாகவே அஃது அப்படியே க்ஷேமமாகத்தான் இருந்து வருகிறது. இவ்வாறு அக் கோபுரம் ஒரு பக்கமாய்ச் சாய்ந்திருந்த போதினும்,



பைஸா நகரத்துச் சாய்ந்த கோபுரம்.

பூமியின் ஆகர்ஷண சக்தியால் அது தன்னிலையிலேயே சாய்ந்தவண்ணம் நின்றுகொண் டிருக்கிறது. இப்பொழுது தான் அது சிறிது அதிகம் சாய ஆரம்பித்ததெனக் கண்டு, இக்கால நவீன விஞ்ஞான சாஸ்திர விற்பன்னர்கள் அதை முன்னின்ற சரியான சாய்வு நிலைக்கு நிமிர்த்துவைக்கப் போகின்றனர். இம்மாதிரியான சாய்ந்த கோபுரம் இவ்வுலகில் வேறெங்கு மில்லை. அதில் ஏழு மணிகள் அடிக்கின்றன.

---

2. தாஜ்மஹால்

"**தாஜ்மஹால்**" என்னும், கட்டிடங்களுக்கெல்லாம் கிரீடமாயுள்ள கட்டிடம் முற்றிலும் சலவைக் கல்லால் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருக்கும் மகா ஆச்சரியமான ஒரு கோரியாகும்; அந்தத் தாஜ்மஹால் என்னும் மாஸோலியம் டில்லிமா நகருக்குத் தென் கிழக்கு மூலையிலுள்ள ஆக்ரா என்னும் பட்டணத்தில், யமுனைநதி (ஜம்னு) தீரத்தின்மீது தென் கரையில் கட்டப்பட் டிருக்கிறது. அது, டில்லியில் அரசாண்டு வந்த ஷாஜஹான் சக்ரவர்த்தியால், அவர் தம் மனைவியாகிய மும்தாஜ்மஹால் என்பவரிடத்தில் வைத்திருந்த அன்பிற்கோர் அடையாளமாக அம் மாதரசி இறந்தபின்பு, அவருடைய சமாதிஸ்தானத்தில் இயற்றப்பட்டதாகும். உலகத்திலுள்ள மகா நேர்த்தியான உயர்ந்த கட்டிடங்களுள்ளெல்லாம் அது முதன்மை யானது. ஷாஜஹானுடைய சரீரமும் அவ்விடத்திற்றான் புதைக்கப்பட்டிருக்கிறது. அது "சலவைக் கல்லிற் கனவு" என்றழைக்கப்படுகிறது.

தாஜ்மஹால் என்னும் கோரியானது, அதிலுள்ள தோட்டங்களுட்படச் சுமார் 1,966 அடி நீளமும், 1,336 அடி அகலமு முள்ள கட்டிடமாகும்; அது நாற்கோணச் சதுரமாகச் செய்யப்பட் டிருக்கிறது. அதைச் சார்ந்த தோட்-

டத்தைச் சுற்றியுள்ள வெளி மண்டபங்களில் நான்கு வாயில்கள்போல் அமைந்திருக்கின்றன. அவற்றுள் ஒவ்வொரு வாயிலிலும் மேலே மிகவும் உயர்ந்த மண்டபம் அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. அம்மண்டபத்தின் உயரம் 100 அடியாகும். இப்படியே நான்கு வாயில்களுக்கும் நான்கு மண்டபங்கள் உண்டு. அவ்வாயில்களுள் தலைவாயில் மட்டும் 151 அடி நீளமும், 117 அடி அகலமு முள்ளதா யிருக்கின்றது. அதன் வழியாக நுழைந்தால் உள்ளே ஓர் அழகிய உய்யானம் காணப்படும்; அவ்வுய்யானத்தில் சலவைக் கல்லால் செய்யப்பட்ட கால்வாய்களும், செயற்கைத் தடாகங்களும், பலவகை விருக்ஷங்களும் பார்ப்போருடைய கண்ணைப் பறிக்கும்படியாக அமைந்து, மிக்க அழகுவாய்ந் திருக்கும். அவ்வுய்யானத்தின் வடக்குக் கோடியில் சுமார் 18½ அடி உயரமுள்ள தளத்தின்மீது அந்தக் கோரி கட்டப்பட்டிருக்கிறது. சமாதிக்கு மேலுள்ளதாகிய அக் கோரியைப் பார்க்கப் பதினாயிரம் கண்கள் வேண்டும். அங்குள்ள உய்யானமும் அழகில் அக்கோரிக்குப் பின்னிடைந்த தன்று. அந்தக் கோரி முழுதும் வெண் சலவைக் கல்லாலேயே அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. அது தனக்குரிய 18½ அடி உயரமுள்ள மேடையோடு சேர்ந்து 313 அடி நீளமும், 313 அடி அகலமுமுள்ளதா யிருக்கின்றது. அதன் நான்கு மூலைகளிலும் தரையிலிருந்து 164 அடி உயரமுள்ள நான்கு ஸ்தூபிகள் (மினாரக்கள்) நிற்கின்றன; அவற்றுள் ஒவ்வொரு ஸ்தூபியும் இந்தியாவிலுள்ள மற்றெல்லா ஸ்தூபிகளைக் காட்டினும் மிக்க அழகாக அமைந்திருக்கிறது. மேற்கூறியபடி 313 × 313 சதுர அடி விஸ்தீரணமுள்ள மேடையின்மீது 186 அடி நீளமும், 186 அடி அகலமுமுள்ள விஸ்தீரணத்தில் அந்த மாஸோலியம் சச்சவுக்கமாக அமைந்திருக்கிறது. அதன் ஒவ்வொரு மூலையும் கூர்மையா யில்லாமல் பட்டையாகச் செதுக்கப்பட் டிருக்

கிறது; அப்பட்டையின் அகலம் 33 அடி 6 அங்குலமாம். அக் கட்டிடத்தின் மத்தியில் கோரியின் முக்கியமான மண்டபம் அமைந்திருக்கிறது. அதன் குறுக்களவு 58 அடி; உயரம் 60 அடி. நடு மண்டபத்தின் முகட்டின் உயரம் சுமார் 140 அடியாகும்; தரைமட்டத்தி லிருந்து அது சுமார் 244 அடி உயரமிருக்கிறது. அதன்கீழ்ச் சலவைக் கற்களால் செய்யப்பட்ட ஜன்னல்கள் வைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. அவ்வகை ஜன்னல்களால் சூழப்பட்ட அறைக்குள்தான் சக்ரவர்த்தி, அவர் மனைவி ஆகிய இருவருடைய சமாதிகளும் அமைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. ஆனால், அவர்களுடைய உண்மையான தேகம் அவ்வறைக் குள்ளிருக்கும் சமாதியில் புதைக்கப்படாமல், அக்குழிகளுக்கு நேர் கீழே தரையில் புதைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. ஆனால், மேற்கூறிய சமாதிகளோ பூமியிலிருந்து 18 அடி உயரத்தில் அமைந்துள்ள மேடையின்மீது கட்டப்பட் டிருக்கின்றன. அவர்களுடைய உண்மையான சரீரங்களடங்கிய குழிக ளிரண்டும் பூமியில் சாதாரணக் கற்களாலேயே கட்டப்பட் டிருக்கின்றன. இன்னும், அக்கோரியின் நான்கு மூலைகளிலும் இரண்டடுக்கு மாடியுள்ள சிறு மண்டபங்கள் அமைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. அவற்றுள் ஒவ்வொரு மண்டபத்தின் குறுக்களவு 26 அடி, 8 அங்குலம். அம் மண்டபங்களுள் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றுக்குப் போவதற்கு அனேகம் வழிகளுண்டு. சமாதி அமைக்கப்பட் டிருக்கும் அறைக்குள் வெளிச்சம் செல்ல வேண்டுமானால், சுற்றிலுமுள்ள சலவைக்கல் ஜன்னல்கள் வழியாகத்தான் செல்லவேண்டும். அந்த ஜன்னல்களின் வெளிப்புறத்திலும், உட்புறத்திலும் இனியில்லா ஆச்சரியமுண்டாகும்படி சித்திரவேலை செய்யப்பட் டிருக்கிறது. இவை நிற்க.

முன்னே கூறியபடி தாஜ்மஹாலுக்கு உள்ளே செல்லக்கூடிய வெளிவாயிலும் அதிக சேர்த்தியா யிருக்கிறது; அவ்

வாயிலில் நான்கு வளைவுகள் அதிக விநோதமாகவே அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. வாயிலுக்குமேல் அவ்வளைவுகளுக் கிடையில் சலவைக்கல்லாற் செய்த 11 தூண்கள் நிறுத்தப்பட்டிருக்கின்றன. அங்கே 11 சிறு மண்டபங்களும், 11 ஸ்தூபிகளும் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருக்கின்றன. ஏழு தேசத்தாருடைய சிற்பசாஸ்திரத்தின் கணக்குப்படி அவ்வாயிற் கட்டிடம், கறுப்பும் வெண்மையுமான உயர்ந்த சலவைக்கற்களால் செய்யப்பட்டிருக்கிறது. அஃது அவ்வாறு சிறப்புட னமைந்திருந்த போதினும், அங்கே செல்லும் ஒவ்வொருவரும் உள்ளேயிருக்கும் தாஜ்மஹால் கோரியைப் பார்க்கவேண்டுமென்னும் எண்ணத்துடன் உட்புகுந்து விடுவதனாலே அதை ஒருவரும் கவனித்துப் பார்ப்பதில்லை. இவ்வாறு அவர்கள் அவ்வாயிற்கட்டிடத்தைக் கவனிக்காமல் உள்ளே யிருக்கும்தாஜைப் பார்க்கவேண்டு மென்று விரும்பிச் சென்றாலும், அவர்கள் நோக்கம்போல் உட்பிரவேசித்த மாத்திரத்தில் அக்கோரி எதிர்ப்படுவ தில்லை. அவர்களுக்கு ஆச்சரிய முண்டாகும் படி மேற்கூறிய உய்யானந்தான் ஒருமைல் நீளமுள்ளதே போலத் தோற்றும். அத் தோட்டத்தில் முன்சொன்ன படியே நேர்த்தியும் அடர்த்தியுமான மரங்கள் அதிக அழகாக நிற்கின்றன. வழிநடைத் தரையெல்லாம் நேர்த்தியான சலவைக் கற்கள் பாவப்பட் டிருக்கின்றன. பூஞ்செடிக ளெல்லாம் சலவைக் கல்லால் அமைந்த தொட்டிகளில் வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இன்னம் அத்தோட்டத்தின் இருமருங்கிலும் மரணத்தைத் தெரிவிக்கக்கூடிய ஒருவகைச் செடியின் (ஸைப்ரஸ்) கூட்டமும் வளர்ந்திருக்கிறது.

அத்தோட்டம் அகலத்தில் குறுகலாகவும், நீளத்தில் சிறிதுதூரம் நீண்டதாகவும் இருந்தபோதினும், ஒருமைல் நீள முள்ளதேபோல் காணப்படாநின்றது. உண்மையில் அதன் நீளம் கால்மைல் தூரமும் சரியாக இல்லை, அதைக்

கடந்து சென்ருல், தாஜ்மஹாலின் கோரி காணப்படும். ஒருமுறை ஒருவன் இராக்காலத்தில் வெள்ளிய சந்திரகிரணம் வீசும்போது அந் நந்தனவனத்தைக் கண்ணுற்ருல், பிறகு எப்போதும் அதை மறக்கமாட்டான். இன்னம், அதனிடையே யுள்ள மேற்கூறிய கோரியைப் பார்த்தால், அக்கோரி முழுதும் சுத்தப் பனிக்கட்டியாற் செய்த மண்டபம்போற் காணப்படும். அதனுல், "இது மனிதனுல் கட்டப்பட்டதன்று; தெய்வ சங்கல்பம்!" என்றே அவன் நிச்சயமாக மதிப்பான். இன்னம், அந்நிலாத் தோற்றத்தில் அத் தோட்டமும் கோரியும் தேவலோகம் போலவே காணப்படுவதால், அவற்றின் ஆச்சரியமான தோற்றத்தைப் பார்ப்போ ரெல்லாரும் அதை ஒரு கனுத்தோற்றமென்றே நினைப்பதோடு, "இவை மனிதர்களுக்காக அமைந்தவை தாமோ?" என்றும் அவர்கள் சந்தேகத்தையும் அடைவார்கள். ஒருவன் ஒருமுறை நிலாத் தோற்றத்தில் அந்தத் தாஜ்மஹாலைப் பார்த்துவிட்டுப் பின்னர் அனேக முறை அதைப்போய்ப் பார்த்தாலும், முதன் முதல் நிலாத்தோற்றத்தில் கண்ட தோற்றந்தான் அவனுடைய மனத்துள் நன்ருகப் பதிந்து விளங்கும்.

தாஜின் கோரிக்கும் வெளி மண்டபங்களுக்கும் நடுவிலுள்ள இருண்ட சோலையின் உட்பக்கத்து வடக்கோத்தில் விசாலமான படிக்கட்டுக்கள் காணப்படுகின்றன. அவற்றின் வழியாக ஏறிச்சென்ருல், மேலேகூறிய $18\frac{1}{2}$ அடி உயரமுள்ள தள மேடைக்குச் செல்லலாம். அந்தத்தளம் முழுதும் சலவைக் கல்லால் கட்டப்பட்டிருக்கிறது. அதன் நான்கு மூலைகளிலும்தாம் மேற்கூறியபடி நான்கு மென்மையான வெண்ணிற ஸ்தூபிகள் நிற்கின்றன. அம்மேடையின் மத்தியிற்ருன் நாம் முன்சொன்ன அழகிய கோரி அமைந்திருக்கிறது. அக்கோரியின் நடுவிற்ருன் மேற்சொன்ன

உயர்ந்த மண்டபம் வெண்மையான தூய சலவைக் கற்க ளால் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருக்கிறது. அதன் பக்கங்களில் வேறு இரண்டு சிறுமண்டபங்களும் உண்டு. அவற்றின் இடையிடையே ஸ்தூபிகளும் உயர்ந்திருக்கின்றன. நடுவி லுள்ள பெரிய மண்டபத்தின் உயரம் 244 அடி. அதன் விஸ்தீரணம் முன்கூறியபடியே 186 × 186 சதுர அடி. அந்தத் தாஜ்மஹால் கட்டிட முழுதும் பரிசுத்தமான பள பளப்புள்ள வெண்ணிறச் சலவைக் கற்களால் நிர்மாணிக்கப் பட்டிருப்பதால், அது சுவர்க்கலோகத்தி லிருந்து வெண் பனியால் செய்யப்பட்டுப் பூமியின்மீது இறக்கப்பட்டதே போலத் தோற்றுகிறது. இன்னம், அந்தத் தாஜ்மஹாலின் கட்டிடம் சாதாரணமாக அமைக்கப்படாமல், வெளிப்பக்கமும் உட்பக்கமும் கண்ணைப் பறிக்கத்தக்க சிற்பவேலைகள் நிறைந்த தாகவே அமைக்கப்பட் டிருக்கிறது. கிரீஸ் தேசத்துச் சல வைக் கற்களும், இத்தாலியா தேசத்து உயரிய கற்களும், வெண்கற்களும், செந்நிறச் சலவைக் கற்களும் அக்கட்டிடத் தின் சுவர்களில் பார்த்த பார்த்த இடத்திலெல்லாம் அதிகம் பதிக்கப்பட் டிருக்கின்றன. மேற்கூறிய தோட்டத்திலும் சிற்பவேலையால் அமைந்த சலவைக்கல் தொட்டிகளும், வாய்க் கால்களும் அதிக அழகாகப் பிரகாசிக்கின்றன. அத் தொட்டி களில் வளர்ந்திருக்கும் பூஞ்செடிகளோ, மனத்திற்கு அதிக ரம்மியமாய்த் தோற்றுகின்றன. தாஜ்மஹால் கட்டிடத்தின் சலவைக் கற்களில் செய்யப்பட்டிருக்கும் பூ வேலைகள் வேறு எந்த நாட்டிலும் காணக்கூடாத வண்ணமாகச் செதுக்கப்பட் டிருக்கின்றன. அக்கட்டிடம் முன்கூறியபடி ஏழுவகைச் சிற்பசாஸ்திரக் கணக்கின்படி கட்டப்பட் டிருக்கிற தென் பதை உத்தேசிக்குங்கால், உலகத்தின் எல்லாப் பாகங்களி லிருந்தும் பற்பல சிற்பசாஸ்திரிகள் அதைக் கட்டிமுடித் தற்கு வந்திருப்பார்க ளென்பது நன்கு விளங்குகின்றது

அதற்குப் பல்வேறு நாடுகளிலிருந்து பல்வேறு வகைச் சலவைக் கற்கள் வாவழைக்கப்பட்டபோது, அந்த அந்த நாடுகளிலிருந்து அந்த அந்தக் கற்களைச் செதுக்கக் கூடிய சிற்பசாஸ்திரிகளும் உடன் வரவழைக்கப்பட் டிருப்பார்கள். உலகத்திலுள்ள கைதேர்ந்த எல்லாச் சிற்ப சாஸ்திரிகளின் வேலைத் திறத்தையும் ஒருங்கே காண வேண்டுமாயின், அந்தத் தாஜ்மஹாலிலேதான் கண்டுகொள்ளலாம். இது நிற்க.

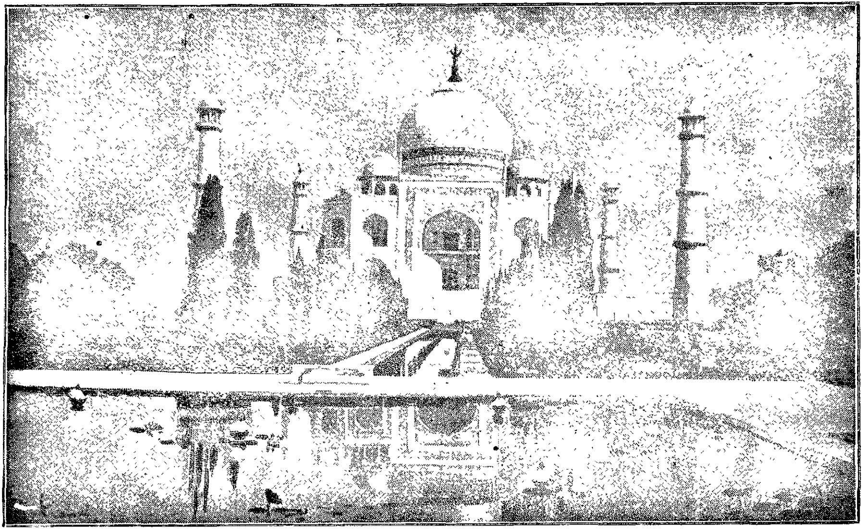
முகலாய வம்சத்துச் சக்ரவர்த்தியாகிய அக்பர் என்பவர் கல்லிழைத்த ஆபாணங்கள் செய்யும்போது கல்லுக்குக்கீழ்க் கல்லைவைத்து இழைக்கும் வழக்கம் போலவே, அந்தத் தாஜ் மஹாலைக் கட்டிய ஷாஜஹானும் அக்கட்டிடத்தின் சுவர் களில் கற்களுக்குள் கற்களைவைத்து இழைத்திருக்கின்றார். பலவகை வர்ணங்க ளமைந்த அக்கற்கள் தோரணங்கள் போலவும், புஷ்ப மாலைகள் போலவும், பூஞ்செடிகள் போல வும் தோற்றும்படி அதிக அழகாகப் பதித்து அமைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. தங்கக் கட்டிடத்தில் இரத்தினங்களை வைத் துப் பதிப்பதுபோல அந்தக் கட்டிடத்தில் பலவகை உயர்ந்த ஜாதிக் கற்களெல்லாம் சலவைக் கல்லில் வைத்துப் பதிக்கப் பட் டிருக்கின்றன. இவ்வாறு வெண்ணிறச் சலவைக் கல்லில் வேறு வர்ணக் கற்களைப் பதிக்கும் வழக்கம் உலகத்தில் வேறு எந்தக் கட்டிடத்திலும் காணப்படவில்லை. இவ்வாறு செய்வது தான் சிற்பசாஸ்திரத்தின் முதிர்ந்த வேலைப்பாடென்று அறி வுடையோர் அறைகின்றார்கள். இவ்வேலைத் திறம் தாஜ் மஹாலின் முழுக் கட்டிடத்திலும் காணப்படாநின்றது. இதனால் அக்காலத்திய சிற்பசாஸ்திரிகளின் வேலைத்திறம் நன்றாக விளங்குகின்ற தில்லவா?

தாஜ்மஹாலைப் பற்றி எத்துணை மட்டும் வருணித் தாலும் எத்தனை விதம்விதமான புகைப்படம் பிடித்துக் காட் டினாலும், அதனை நேரில் பாராதவருடைய மனத்தில் அதன்

உண்மையான கண்ணிய உருவம் பதியமாட்டாது. புகைப் படம் பிடிப்பதால் அக்கட்டிடத்தின் உருவம் மட்டும் அதில் பதியு மெனினும், அதன் அந்தரங்க அழகெல்லாம் அப்படியே அமைவது கஷ்டம். இன்னம், அதன் ஒரு வளைவைப் பற்றிப் பல புத்தகங்கள் எழுதி விளக்கினாலும், நேரே பார்ப்பது போல் மனத்தில் அதன் இயற்கை உருவம் அமையாது. இத்தகைய பல வளைவுகளுள்ள அந்தத் தாஜ்மஹாலைப்பற்றி எவரால் சரிவர வருணிப்பது சாலும்? அப்படியே வருணித் தாலும், அதை நேரே பார்க்கும்போது ஒருவருடைய மனத்தி லுண்டாகும் ஆனந்தத்தைப் பிறருக்கு எவ்வாறு ஊட்டுவது கூடும்? சர்க்கரையைத் தின்னாதவனிடத்தில் அதைப்பற்றி எத்துணை விஸ்தரித்துச் சொன்னபோதினும், அவனுக்கு இனிப்புண்டாக மாட்டாது; கடுகத்துணைச் சர்க் கரையையாவது வாயிற்போட்டுச் சுவைத்தால் மாத்திரமே அவ் வினிமை நன்கு புலப்படும். அதுபோல நேரில் போய்ப் பாராதவரையில் தாஜ்மஹாலின் ஆச்சரியம் இன்னதென்று ஒருவராலும் அதை விளக்குவது முடியாது. "சலவைக் கல்லால் ஒரு கட்டிடம் அமைந்திருந்தால், அஃதோர் ஆச்சரிய மாமோ?" என்று சிலர் அதைப் பற்றிச் சாதாரண மாக நினைத்துச் சொல்லக் கூடும்; ஆயின், நேரில் பார்த் தவர் ஒருவரும் இவ்வாறு சொல்லத் துணியார். எதிரில் நின்று அக்கட்டிடத்தைக் கண்ணால் பார்க்க ஆரம்பித்தவுடன், மனத்தில் அளவிடக்கூடாத ஆனந்தம் பொங்கியெழும்; அவ்வா றுண்டாவதற் கேதுவாகப் புத்தகத்தில் எழுதுவதால் விளக்கிக்காட்ட முடியாத ஒருவகை இரகசியமான அழகு அதில் அமைந்திருக்கிறது. ஆதலின், அது நேரில் பார்ப்போ ருக்குத்தான் நன்கு விளங்கும்.

இத்துணைச் சிறப்புள்ள அந்தத் தாஜ்மஹாலைக் கட்டி முடிப்பதற்கு இத்தனை வருஷகாலம் சென்றதென்றும்,

இவ்வளவு திரவியம் செலவாயிற் றென்றும் சொல்வதற்குச் சரியான கணக்கு ஒன்றும் அகப்பட வில்லை. இவ்விவரங்களைப் பற்றிக் கர்ணபரம்பரையான சரித்திரம்தா னிருக்கின்றது. அக்கட்டிடத்திற்கு இத்தாலியா தேசத்திலுள்ள வெனீஸ் நகர வாசியான ஓர் இஞ்சினீயரால் பிளான் ஏற்படுத்தப் பட்டதோடு, செலவு தொகையும் அவராலேயே மதிப்பிடப் பட்டதாம்; அவ்வாறு மதிப்பிட்டதில் அவர் அதற்கு மூன்று கோடி ரூபாய் செலவாகு மென்று சொன்னாராம். அவருடைய மதிப்பின்படி வேலை நடந்து வரும்போது, கட்டிடம் முடியும் வரையில் அந்த வெனீஸ் நகரத்து இஞ்சினீயர் உயிரோ டிருக்கவில்லையாம். அவர் அவ்வாறு இறந்த பின்பு துருக்கி தேசத்திலுள்ள பைஜான்ஷிய (இஸ்தம்பூல்) நகரத்துச் சிற்பியிடத்திலும், பிரான்ஸ் தேசத்துச் சிற்பியிடத்திலும் அவ்வேலை ஒப்படைக்கப்பட்டதாம். அதைக் கட்டி முடிப்பதற்காகக் கிளிஞ்சிற் சுண்ணும்பு, மாக்கல், செங்நிறச் சலவைக் கல், இன்னம் எண்ணிலடங்கா வர்ணக் கற்கள் ஆகிய சாமான்களெல்லாம் உலகத்தின் ஒவ்வொரு மூலையிலிருந்தும் ஆயிரக்கணக்கான மைல்களைத் தாண்டிப் பொதிமாடுகள் மீது கொண்டுவரப் பட்டனவாம். அக்காலத்தில் மேல்நாட்டிலிருந்து வந்து இந்தியாவில் யாத்திரை செய்த ஒருவர், "இக்கட்டிடத்தைக் கட்டிமுடிப்பதற்கு 22 வருஷ காலம் சென்றது," என்று எழுதியிருக்கிறார். அக்கட்டிட வேலை 1648-ஆம் ஆண்டில் முடிவடைந்ததாம். இருபதினுயிரம் ஆட்கள் மேற்கூறியபடி 22 வருஷகாலம் வேலை செய்து, அதன் வேலையை முடிவுபெறச் செய்தார்களாம். அக்காலத்தில் வேலை இப்படி நடந்திருக்க, சமீப காலத்தில் தாஜ்மஹாலைப் போய்ப் பார்த்துவந்த ஆங்கிலேய இஞ்சினீயர் ஒருவர், "பதினுயிரம் சிற்பிகளும், முப்பதினுயிரம் சிற்றாட்களும் சேர்ந்து இரவும் பகலும் ஓயாமல் 30 வருஷ காலம் உழைத்



தாஜ்மஹால் சமீபத் தோற்றம்.

தால் இவ்விதத் தாஜ்மஹாலைக் கட்டி முடிக்கலாம்," என்று கணக்கிட்டிருக்கிறார். இவருடைய மதிப்பின்படி கணக்கிட்டால், அதைக் கட்டுவதற்கு முன்கூறியபடியே மூன்று கோடி ரூபாய்க்குமேல் செலவாகி யிருக்கக் கூடுமென்ற உண்மை விளங்குகிறது.

அக்கட்டிடம் ஆதியிற் கூறியபடியே மும்தாஜ்மஹால் என்னும் அம்மையாரின் ஞாபகார்த்தமாகக் கட்டப்பட்டதென்பதற் கறிகுறியாகச் சரித்திரக்காரர்கள் அதைப்பற்றி ஒரு கதை கூறுகின்றனர்: அஃதாவது, முகலாய வம்சத்தைச் சார்ந்த ஷாஜஹான் சக்ரவர்த்தி, தம்முடைய மனைவியாகிய மும்தாஜ்மஹால் என்னும் மாதிடத்தில் மட்டிலடங்காக் காதல் வைத்திருந்தார். உலகத்தில் இதுவரை வேறு எந்த மனிதனும் தன் மனைவிமேல் அவரைப்போன்று அத்துணை அன்பு பாராட்டிய தில்லை; அம்மாதும் அவரிடத்தில் அத்துணை அளவற்ற அன்பு பாராட்டி வந்தார்; இப்படி யிருக்கும் சமயத்தில் ஒருமுறை அப்பெண்மணி கர்ப்பவதியாயிருந்த போது, தம்முடைய வயிற்றிலிருக்கும் சிசு கத்தியதாகவும், அவ்வோசை தம்முடைய காதில் கேட்டதாகவும், அவ்வாறு வயிற்றிலிருக்கும் சிசு கத்தினால் தாய் பிழைப்பது அருமையாதலால், தாமும் அவ்வாறே இறந்து போவது நிச்சயமென்று தமக்கு நம்பிக்கை ஏற்பட்டு விட்டதாகவும் தம்முடைய பிரிய நாயகராகிய ஷாஜஹான் சக்ரவர்த்தியிடத்திற் சொல்லித் தம்மீது அவர் வைத்திருந்த அன்பிற்கு அடையாளமாகக் கோரி யொன்று கட்டுவிக்க வேண்டுமென்று வேண்டிக்கொண்டத னிமித்தம், அவர் தம்முடைய மனைவியாகிய அந்த அம்மையாரின் விருப்பம் போல் தாஜ்மஹாலைக் கட்டி முடித்தார்.

இன்னமும், ஷாஜஹான் சக்ரவர்த்தி இங்குக் கூறியபடி மூன்றுகோடி ரூபாய் செலவு செய்து அந்தத் தாஜ்மஹா

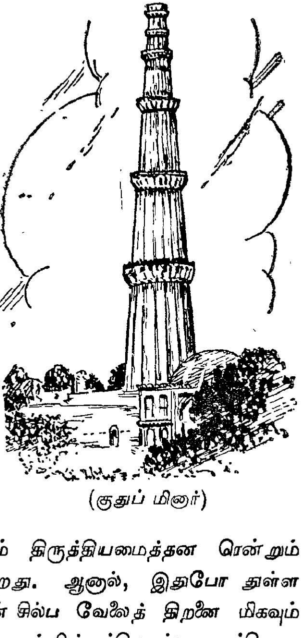
லைக் கட்டியது மல்லாமல், மயிலாஸனம் ஒன்றையும் நவாத்தி னங்களை யிழைத்துச் செய்தார். அந்த ஆஸனத்தில் கற்களுக் குள் கற்கள் வைத்து இழைக்கப்பட் டிருந்தனவாம். பாரசீக தேசத்துக் கொள்ளைக் காரர்கள் பின்னொரு காலத்தில் அம் மயூராஸனத்தைக் கொள்ளை யடித்துக்கொண்டு போய்விட் டார்கள்; அவ்வாறு கொண்டுபோகும் போது, வெளிப்பக் கத்திலிருந்த முதற் பதிப்புக் கற்களை மட்டும் கணக்கிட்டுப் பார்த்த வியாபாரி யொருவர், அதன் மதிப்பு ஐந்துகோடி ரூபா யிருக்கு மென்று குறிப்பிட்டாராம். மேலே பதித்த கற்களுக்கு மட்டும் இத்துணை விலையிருந்தால், கல்லுக்குள் கல்லாகப் பதிக்கப்பட் டிருக்கும் மற்ற இரத்தினங்களின் விலை எத்துணை இருக்கு மென்பதை இதனை வாசிக்கும் நண்பர்களே மதித்துக் கொள்வார்களாக.

இவைதவிர, இன்னம் அச்சக்ரவர்த்தியார் டில்லி நகரத் தில் மோத்தீ மஸ்ஜித் என்னும் பெயருள்ள பள்ளிவாயி லொன்றையும் கட்டினார். அப்பள்ளி முழுதிலும் முத்துக் களும் இரத்தினங்களும் பதிக்கப்பட் டிருந்தனவாம். அதைக் கட்டுவதற்கு எத்தனை இலக்ஷம் திரவியம் செலவாயிற்றோ? தெரியவில்லை. இவ்வளவு திரவியத்தைச் செலவுசெய்த பின்னரும் அவர் இறந்து போகுங்காலத்தில் பொக்கசசாலை யில் இன்னமும் அனேகங் கோடி திரவியம் மிகுதி இருந்தன வாம். அவருடைய காலத்தில் எத்துணைப் பணம் இருந்த தென்பதை யோசிக்கும்போது, பண்டைக் காலத்தில் இந் தியா மிக்க செல்வாக்கான நிலைமையில் நிலவள நீர்வளச் சுகவாழ்க்கையோடு இருந்திருக்கக் கூடுமென்பது செவ்வனே புலனாகின்றது.*

* தாஜ்மஹாலின் சரியான முழுவிவரமும் அமையப் பெற்று, எம்மால் இருமுறை நேரில் பார்த்து எழுதி வெளி யிடப்பட்ட தனிநூலின் (திருத்திப் புதுப்பித்த 3-ஆம் பதிப்பு)

3. குதுப் மினர்

டில்லிக்குப் பதினெருமைல் தூரத்தில்—தென் திசையில், குதுபுத்தீன் ஈபக் என்னும் முஸ்லிம் மன்னரால் தமது ஜயத்தின்ஞாபகார்த்தமாய் ஒருபெரிய மினர்—'குதுப் மினர்' — ஆரம்பிக்கப் பட்டது. அது கி. பி. 1292-ஆம் ஆண்டில் ஸுல்தான் ஷம்ஸுத்தீன் அல்தமிஷ் என்பவரால் பூர்த்தி செய்யப்பட்டது. கி. பி. 1190-ஆம் வருடத்தில் பிருதிவிராஜனல், அவனுடைய குமாரி ஒவ்வொரு நாட்காலையிலும் ஆகார வேளைக்கு முன் யமுனநதியைத் தரிசிப்பான் வேண்டி, அக் கோபுரம் ஆரம்பத்தில் கட்டப்பட்ட தென்றும், அதனையே ஒரு நூறு ஆண்டுகளுக்குப் பின்னல் குதுபுத்தீனும் ஷம்ஸுத்தீனும் திருத்தியமைத்தன ரென்றும் வேறொரு கதை கூறுகின்றது. ஆனல், இதுபோதுள்ள குதுப் மினர் முஸ்லிம்களின் சில்ப வேலைத் திறனை மிகவும் நன்ருய்ப் பிரதிபலித்துக் காண்பித்துக்கொண் டிருக்கிறது. அதில் ஐந்து மாடிகள் இதுசமயம் இருந்து வருகின்றன;



(குதுப் மினர்)

கிரயம் 6 அணு தான். எல்லோருக்கும் அவசியமானது; உடனே $7\frac{1}{2}$ அணு அனுப்பி வாங்கிப் பாருங்கள்.

எனவே, இப்பொழுதுள்ள அதன் முழு உயரம் 238 அடியாகும். அதன் தற்சமயமுள்ள உச்சித் தளத்துக்குச் செல்ல 379 படிகள் ஏற வேண்டும். அதன் உச்சியில் ஆறுவது மாடியாக நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்த மேல் ஸ்தூபி 1803-இல் பூகம்பத்தால் தகர்ந்து வீழ்ந்துவிட்டது. அது 'செம்மணற் கற்கள்' என்னும் ஒருவித அழகிய செவ்விய கல்லாலும் சல வைக் கல்லாலும் நிருமிக்கப்பட்டுள்ளது; வெளிப்புறத்தில் அரபு ஆயத்கள் அக்கல்லிலேயே அழகாகப் பூவேலைபோல் செதுக்கப்பட் டுள்ளன. அதனருகிலேயே ஸுல்தான் ஷம்ஸுத்தீன் அல்தமிஷின் கோரியும் (தர்காவும்) கட்டப்பட்டிருக்கிறது. குதுப்மினாரின் ஐந்து மாடிகளிலும் 5 × 4 சாளரங்கள்—திக்குக் கொன்றாய்—அமைந்துள்ளன. அவற்றின் வழியே வெளியில்வந்து சுற்றிவரக் கைப்பிடி சுவர்களும் மிக அழகாய்க் கல்லில் செதுக்கு வேலைகளால் நிருமிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

---

4. டில்லியின் சட்டசபைக் கட்டிடம்

இதன் அஸ்திபாரக்கல் காணாட்டுக் கோமகனால் 1921-இல் புதிய டில்லியில் நாட்டப்பட்டது. இது கட்டி முடிய 5-ஆண்டுகள் சென்றன; அப்பால் 1927, ஜனவரி, 18உ லார்டு இர்வின் (வைசிராய்) இதனைத் திறந்து வைத்தார். இஃதொரு வட்டவடிவான பெரிய கட்டிடம்; இதன் சுற்றளவு அரை மைலாகும். இதன் நடுவிலுள்ள சக்கரமண்டபத்தின் குறுக்களவு 98 அடி. சுற்றிலுமுள்ள தாழ்வாரத்தின் தூண்கள் 144; இவற்றுள் ஒவ்வொன்றன் உயரம் 27 அடி. நடுஹாலிலிருந்து பிரியும் கிளைகளாய், ஒன்று டில்லி சட்டசபைக்கும், மற்றொன்று ராஜாங்க சபைக்கும், வேறொன்று சுதேச சம்ஸ்தான மன்னர்கள் சபைக்குமாக மூன்று சபா

மண்டபங்கள் அமைந்திருக்கின்றன; நடுஹாலில் மேற்கூறிய மூன்று சபைகளின் அங்கத்தினர்களும் ஏக காலத்தில் (ராஜாங்க தர்பார் காலங்களில்) கூடக்கூடிய அத்தனை விஸ்தீரணமுள்ளதாய் அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. டில்லி சட்டசபையில் 400 அங்கத்தினர் அமரலாம்; ராஜாங்கசபையில் 200 அங்கத்தினர் ஸ்தானம் வகிக்கலாம்; சம்ஸ்தான மன்னர்கள் சபையில் 120 அங்கத்தினர் அமரலாம். ஒரு சபைக்கும் மற்றொரு சபைக்கும் இடைநடுவில் தண்ணீர்த் தூம்புகளும், கால்வாய்களும், இளமரக் காக்களும் அமைந்திருக்கின்றன. ஒவ்வொரு சபைக்கும் பர்தா நஷீன் லேடிகள் காலரிகளும், கமிட்டி அறைகளும் உண்டு. இதன் மதிப்பு ரூபாய் 50 லக்ஷம்.

அதிகாரம் - 6

சுரங்கமும் பாலமும்

1. தேம்ஸ் நதியின் சுரங்கம்

சுரங்க மென்பது பூமிக்குக் கீழே மனிதர்கள் போக்கு வரத்துச் செய்யும்படி மேற்பாகம் இடிந்துபோகாமல் ஏற்படுத்தப்படும் துவார வழியே யாகும். முற்காலங்களில் சில அரண்மனைகளில் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோரிடத்துக்குப் போவதற்கு இவ்வகைச் சுரங்கவழிகள் ஏற்பட்டிருந்தன; முக்கியமாக அக்காலங்களில் அந்தப்புரங்களி லிருந்து நீராடும் துறைகளுக்குப் போகவேண்டிய வழிகளெல்லாம் இவ்வகைச் சுரங்கங்களாகவே யிருக்கும். இவ்வாறு பூமிக்குக் கீழ் மனிதர்களால் ஏற்படுத்தப்படும் சுரங்கங்கள் ஏற்படுவதற்கு முன்னர், இயற்கையா யமைந்துள்ள சுரங்கங்களும் குகைகளும் சிற்சில விடங்களில் காணப்பட்டன. அவற்றைக் கண்டபின் தான் மனிதர்கள் அவற்றைப்போலவே செயற்கையான சுரங்க வழிகளை ஏற்படுத்தக் கற்றுக் கொண்டார்கள்; அவ்வாறு தெரிந்துகொண்ட பின்னர் மனிதர்கள் மேற்கூறிய படி நீராடுந் துறைகளுக்குச் செல்லும் சுரங்கங்களை ஏற்படுத்தியதுடன், அந்தப்புரங்களிலிருந்து வெளியிலுள்ள கோவில்களுக்குச் சென்று தெய்வ வழிபாடு செய்வதற்காகவும், இறந்த உடல்களைப் புதைப்பதற்காகவும், பூமியிலிருந்து சலவைக்கல் போன்ற கற்களையும், பொன் வெள்ளி முதலிய உலோகங்களையும் தோண்டி யெடுப்பதற்காகவும், ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோரிடத்திற்கு நீர்ப்பாய்ச்சல் செய்வதற்காகவும்,

ஓரிடத்திலுள்ள அதிகமான நீரை வடிய வைப்பதற்காகவும், இன்னமும் இவை போன்ற வேறுபல காரியங்களுக்காகவும் பற்பல விடங்களில் பற்பல சுரங்கங்களை ஏற்படுத்தி யிருக்கிறார்கள். நாகரிகமான நகரங்களிலோ இவற்றையன்றி வேறு வகைச் சாதனங்களுக்காகவும் இவ்வகைச் சுரங்கம் உபயோகிக்கப் படுகின்றது: எவ்வாறெனின், லண்டன் மாநகரில் தெருக்களின் கீழ்ச் சுரங்கம் ஏற்படுத்தப்பட்டு, அவற்றுள் இருப்புப் பாதையும் போடப்பட்டு எலெக்ட்ரிக் ரயில் வண்டிகள் ஓடுகின்றன. முற்காலங்களிலோ சுரங்க வழியைச் செய்வதற்கு அதிகம் பிரயாசைப்படுவார்கள். ஆனால், இக்காலத்தில் வெடி மருந்துகளும் பீரங்கிகளும் ஏற்பட்டிருப்பதால், சுரங்கம் செய்வது மிக்க எளியகாரியமாய்விட்டது. இவ்வாறு இப்போ தேற்பட்டிருக்கும் உபகருவிகளின் உதவியால் பலப் பல சுரங்கங்களை எளிதாக ஏற்படுத்தி யிருப்பினும், சில விடங்களில் மனிதரால் ஏற்படுத்த முடியாத அதியற்புதமான சுரங்கங்களையும் மிக்க பிரயாசையுடன் ஏற்படுத்தி யிருக்கிறார்கள். இவற்றுள் லண்டனிலுள்ள தேம்ஸ் நதியின் குறுக்கே ஏற்பட்டிருக்கும் சுரங்கவழி முதன்மை பெற்றது. இது ஜலத்துக்குக் கீழே பூமியில் குழாய்ப் பாலமாக (அஃதாவது, சுரங்கவழியாக) அமைக்கப் பட்டிருக்கிறது. இவ்வாறு ஜலத்துக்குக் கீழே அமைக்கப்பட்ட சுரங்கங்களுள் இதுதான் முதன் முதல் ஏற்பட்டது; இது பார்ப்பதற்கு அதிக ஆச்சரியமா யிருக்கிறது. இச்சுரங்க வேலை நடந்ததும் மிக்க ஆச்சரியமா யிருக்குமாதலால், அவ் விவரத்தைப் பற்றியும் இங்குச் சிறிது விளக்குவாம்:—

இங்கிலாந்தில் ஓடும் நதிகளுள் இந்தத் தேம்ஸ் நதிதான் மிக முக்கியமானது. இதன் நீளம் 228 மைல். லண்டன்மாநகருக்கு வேண்டிய ஜலத்தில் அரைப்பங்கு இத் தேம்ஸ் நதியிலிருந்து உபயோகிக்கப் படுகிறது; இன்னம் அந்

நகரத்தின் கழிவு ஜலத்துக்கும் இந்நதி ஒரு போக்கிடமா யிருக்கிறது. இந்நதியின் ஓரங்கள் மற்ற நதிகளின் ஓரங்களைப் போல அவ்வளவு அழகாயில்லா விட்டாலும், இருமருங் கிலும் அடர்த்தியான காடுகளும் சிறு குன்றுகளும் அமைந் திருக்கின்றன. இதன் நடுவில் அனேகந் தீவுகள் உண்டு. பொழுது போக்குக்காகப் படகில் யாத்திரை செய்வோர் இத் தீவுகளுக்குப் போய்ச் சுகமனுபவிப்பார்கள்.

இத்தகைய தேம்ஸ்நதி லண்டன்மா நகரின் குறுக்கே செல்வதால் கால்நடைப் பிரயாணிகள் இதைத் தாண்டிச் செல்வது கஷ்டமாயிருந்தது. ஆதலால், அவ்வகைக் கஷ்ட மின்றி எல்லோரும் இந்நதியை இலகுவாகத் தாண்டிச் செல்லும் பொருட்டு இந்நதியின் நீரோட்டத்துக்குக் கீழே பூமிக்குள் சுரங்கப் பாலம் ஒன்றை ஏற்படுத்த வேண்டுமென்று அங்குள்ளார் அனேகநாட்களாக யோசனை செய்து வந்தார் கள். அந்த யோசனை முடிவுக்கு வந்தபின்பு அவர்களுடைய தூண்டுதலால் ஓர் இஞ்சினீயர் பெரிய சுரங்கப் பாலம் ஒன்றைக் கட்டுவதற்கு ஆரம்பஞ் செய்தார்; அவ்வாறு ஆரம்பம் செய்து வேலை நடத்திவரும்போது, இடையில் மணற்பூமி தட்டுப்பட்டு விட்டபடியால், அவ்வேலை நிறை வேறாமற் போயிற்று. பிறகு 1825-ஆம் ஆண்டில் பார்லி மெண்ட்டாருடைய பண வுதவியையும் அனுமதியையுங் கொண்டு, ஸர் ஐ. மர்ர்க் ப்ரன்னல் என்பவர் மேற்கூறிய சுரங்கத்தைச் செய்துமுடிக்க ஆரம்பித்து, வேலை நடத்தினர். இடையில் அனேகம் இடையூறுகள் நேர்ந்தும் இவ்வேலை முன்கூறிய சுரங்க வேலையைப்போல் நின்றுவிடாமல் அதிக பிரயாசையுடன் நிறைவேறியிருக்கிறது. அவ்வாறு இவ்வேலை நடந்த விவரமாவது:—

இதை மேற்கண்டவாறு கட்டும்போது, முதன்முதலில் அந்த இஞ்சினீயர் தேம்ஸ் நதிக்கரைக்கு நெடுந்தூரத்துக்

கப்பால் 48 அடிச் சுற்றளவும், 42 அடி உயரமும் உள்ள வளையம் ஒன்றைச் செங்கல்லால் கட்டிக்கொண்டார்; அதன் அஸ்திபாரம் 3 அடி அகலமுள்ளதா யிருந்தது. பிறகு அந்தச் செங்கல் வளையத்தை இருப்புக் கம்பிகளாலும் மரப் பலகைகளாலும் நான்கு பக்கங்களிலும் இறுகக் கட்டிவைத்து அவ்வளையத்திற்குள் அடுக்கடுக்கான படிகளை யும் ஏற்படுத்தினாராம். அதன்மேல் வேலை செய்யும்போது ஊறும் ஜலத்தை வெளிப்படுத்துவதற்காக நீராவி யந்திரத் தால் தண்ணீர் இறைக்கும் பம்ப் ஒன்றும் அதற்குள் வைக்கப் பட்டதாம்.

பின்னர் இத்தகைய தூவுபோன்ற வளையக் கட்டிடம் சிறிது சிறிதாக நதியை நோக்கிக்கட்டி நீட்டப்பட்டதாம்; இறுதியில் இஃது ஆற்றங்கரையோரம் வந்து சேர்ந்தது. அப் போது நீர் கசியத் தலைப்பட்டதால், அந்த இஞ்சினீயர் இவ்வளையத்தின் எல்லாப் பக்கங்களிலும் உள்ளே நீர் நுழைய இடமில்லாமல் பலகைகளாலும் கம்பிகளாலும் முன்கட்டின தைக் காட்டினும் அதிகமாக இறுகக் கட்டிக் கொண்டு, உள்ளே கசியும் ஜலத்தைப் பம்ப் யந்திரத்தால் வெளியே இறைத் தூற்றினர். ஆற்றங்கரை வரும் வரை தரை "கெட்டியா" யிருந்ததனால் சுரங்கம் செய்வது மிக்க எளிதா யிருந்தது; மேற்கண்டவாறு நெருங்கி ஆற்றுக்குள் சுரங்கம் செல்ல ஆரம்பித்தவுடன், இன்னம் அதிக நீர் கசிந்ததோடு, மேலிருந்தும் மணல் அதிகமாக உதிர ஆரம்பித்தது. அதனால் சிலசமயங்களில் அதிகமான மணல் வீழ்ந்து பாதை முழுதும் இடிபட்டும் போயிற்றும்; வேறு சில சமயங்களில் மேலிருந்து மணல் இடிந்து வீழ்வதால் துவார முண்டாகி, ஆற்று ஜலம் சுரங்கத்துக்குள் கணக்கில் லாமல் வந்து விட்டதாம். இவ்வாறாகியும், வேலை செய் வோர் ஓயாமல் அந்த ஜலத்தை யெல்லாம் யந்திரத்தால்

வெளியேற்றி, மணலையும் அப்புறப் படுத்தினார்கள். இவ்வாறு நேர்ந்தும், ப்ரன்னல் துரை அவற்றை யெல்லாம் கண்டு அதைரியமடையாமல், அதிக ஊக்கத்தோடும், உற்சாகமிக்க விடா முயற்சியோடும், அதிக புத்திசாலித்தனமாகவும், எல்லோரும் வியக்கத்தக்க விதமாகவும், அந்த இடையூறுகளை யெல்லாம் நீக்குவதற்கு அதிக பிரயாசை யெடுக்காமல் மிக்க நுட்பமான ஓர் எளிய வழியைக் கண்டு பிடித்தாராம். அது யாதெனின், பெரிய கோணிப் பைகளில் மணல்களை நிறைத்துச் சுரங்கத்துக்கு நேரே மேற்பாகத்தில் ஆற்று ஜலத்துக்குள்ளே அமிழ்த்திவைத்ததே யாம். இவ்வகை உபாயத்தால் மணல் இடிந்து வீழ்வதும், ஜலம் சுரங்கத்தினுள்ளே அதிகமாகப் பிரவேசிப்பதும் இல்லாமற் போயினவாம். பிறகு அவர் மேலுள்ள ஆற்றின் மணலையும், ஜலத்தையும் தாங்கக்கூடிய கனமான இருப்புத்தகடுகளைச் சுரங்கத்தின் மேல் முகட்டில் பரப்பி, இருப்புத் தூண்களால் அத்தகடுகளை நிலைநிறுத்தினாம். இவ்வாறு செய்த பின்பு அதற்குக் கீழிருந்து வேலை செய்யும் வேலையாட்கள் அஞ்சாமல் இலகுவாக வேலை செய்யும்படியான ஏதுவுண்டாயிற்று. ஆறு அங்குல தூரம் பூமியில் துளைத்தவுடன் அந்த இரும்புத் தகடுகளை முன்னே தள்ளிக்கொள்ளுவார். அத் தகடுகள் முன்னே போகப் போகப் பின்னே பலமான வளைவுகளாற் சுரங்கம் உறுதியாக்கப்பட்டு வந்தது. இப்படி யெல்லாம் செய்தும், சில சமயங்களில் அவ்வளவு உபாயமும் வீணாகப்போய், மேலிருக்கும் வளைவு இடிந்து வீழ்ந்து பெரும் பொருள் நஷ்டமானதல்லாமல், உயிர்ச் சேதமும் உண்டாயிற்று. இவ்வாறு பலமுறை அதிகமான பொருள் நஷ்டமும் உயிர்ச்சேதமும் உண்டாகியும், ப்ரன்னல் துரை தம்முடைய தைரியத்தைச் சிறிதும் இழக்காமல் ஆங்கிலேயர்களுடைய விடாப் பிடிவாதத்துக்கும் நுண்ணிய யுக்

திக்கும் அறிகுறியாக இச் சுரங்கத்தை 1843-ஆம் வருஷத்தில் கட்டியே முடித்தார்.

இம்மகா சாமர்த்தியமான சுரங்கத்தைக் கட்டி முடிக்க அளவு கடந்த தொகை செலவாயிற்றும். ஒரு கெஜதூரம் சுரங்கம் தோண்டுவதற்கு 1,300 பவுன் சென்றதாம். இப்போது இச்சுரங்கம் கீழ் லண்டன் ரயில்வே கம்பெனியாரிடமிருக்கிறது.

---

2. ஆச்சரியமான ஆல்ப்ஸ் மலேக்குகை ரயில்

(ஸிம்ப்ளான் கணவாய் அற்புதம்)

ஆல்ப்ஸ் மலேயிலுள்ள பிரசித்திபெற்ற மலேக்குகைகள் துளேக்கப்பட்ட விஷயம் ஒரு ஜாலவினேதக் கதையே போல்தான் தோன்றும். இவ்விதமான மலேக்குகைகள் மூன்றாகும். அவை ஸெய்ன்ட் கோத்தேர்ட், மௌண்ட் ஸெனிஸ், ஸிம்ப்ளான் குகைகள் என் றழைக்கப்படுகின்றன. ஐரோப்பாவின் பெரிய மலேத் தொடரான ஆல்ப்ஸ் மலேப் பிராந்தியத்தின் மத்திய பாகத்தில் உச்சிக்கு மேலே ஒரு மைல் உயரம் வரை இறுகிய மலேப் பாறைகள் ஓங்கி நிற்கும்போதே, இந்தக் குகையின் வழியாகச் செல்லும் ரயில் வண்டிகளில் ஆயிரக்கணக்கான பிரயாணிகள் தினந்தினம் ஸ்விட்ஜர்லாந்திலிருந்து இத்தாலிக்கும், இத்தாலியிலிருந்து ஸ்விட்ஜர்லாந்துக்கும் செல்லுகின்றனர்.

ஸிம்ப்ளான் மலேக்குகை எவ்வாறு குடைந்து தோண்டப்பட்ட தென்பதைச் சிறிது கவனிப்போம். இந்தக் குகை 10 ஆயிரம் தொழிலாளர்களேக் கொண்டு எட்டுவருட காலத்தில் *ஒன்றரைக் கோடி டாலர்களுக்கு அதிகமான செலவில்

நிர்மாணிக்கப் பட்டதாகும். பண்டைய கார்த்தேஜ் நகரப் பிரபல வீரரான ஹானிபால் என்பவர் ஆல்ப்ஸ் மலையைக் கடக்கப் பதினைந்து தினங்கள் சென்றதோடு, 30,000 வீரரையு மிழந்தார். பிரான்ஸ் தேச வீரசிம்மமாகிய நெப்போலியன் இத்தாலியை ஜயிக்கப் படையெடுத்துச் சென்றபோது இந்த மலையை ஐந்து தினங்களில் கடந்து சென்றார். அவர் சக்ரவர்த்தி பதவியை யடைந்ததும், ஸிம்ப்ளான் கணவாயில் "ஸிம்ப்ளான் பாதை" என்றழைக்கப்படும் பாதையொன்றை நிர்மாணித்தார். ஆல்ப்ஸ் மலையின் தாழ்ந்த ஒரு பகுதியில் சமுத்திரமட்டத்துக்கு 6,600 அடிவரை உயர்ந்திருந்த மலைச் சாரலில் இப்பாதை அமைந்திருக்கிறது. இது 42 மைல் நீளமுள்ளது. இதை நிர்மாணிக்க 611 பாலங்களும், பல சிறிய குகைகளும் கட்டப்பட்டன. அக்குகைகள் சில கற்பாறைகளில் குடையப்பட்டும், சில கற்களைக்கொண்டு கட்டப்பட்டுமிருக்கும். இந்தக் குகைகள், மாரிக் காலத்தில் மலையிலிருந்து கீழே விழக்கூடிய பனிப்பாறையின் ஆபத்திலிருந்து பிரயாணிகளைத் தப்புவிக்கவே கட்டப்பட்டனவாகும். ஸிம்ப்ளான் குகை தோண்டப்படும் வரை அந்தப் பாதையே ஆல்ப்ஸ் மலையைக் கடந்து செல்வதற்குரிய ஒரே பாதையாக விருந்தது. ஆல்ப்ஸ் மலையினூடே செல்லும் மௌண்ட் ஸெனிஸ், ஸெயின்ட்கோத்தேர்ட் என்ற மற்றிரண்டு பிரசித்தி பெற்ற கணவாய்களும் ஸிம்ப்ளான் குகைக்கு அதிக தூரத்திலிருக்கின்றன.

ஸிம்ப்ளான்குகை மற்றெல்லாக் குகைகளினும் இரண்டு அம்சங்களில் சிறந்ததாகும். இது $12\frac{1}{4}$ மைல் நீளமுள்ளதாயிருப்பதால், உலகத்திலுள்ள ஏனைக்குகை ரயில்பாதைகளெல்லாவற்றைக் காட்டினும் மிக்க நீளமானதாகும்; மற்றொரு விசேடம், இது மலையின் மிக ஆழ்ந்த பாகத்தி லமைந்திருப்பதாகும். இந்தக் குகை அமைந்திருக்கும் உன்னதப் பிரதேசத்திலுங்கூட இதற்குமேல் ஆல்ப்ஸ் மலை ஒரு மைல்

உயரம் ஓங்கி நிற்கின்றது. இந்தக் குகையை மலை உச்சியின் சமீபத்திலேயே நிர்மாணித்திருக்கலாம்; ஆனால், அப்படி நிர்மாணிக்கப்படின், ரயில்வண்டிகள் குகைவாயிலை யடையுமுன் மிக மிக உயரத்தில் ஏறவேண்டிய அவசிய மேற்பட்டிருக்கும். ஆல்ப்ஸ் மலையின் வடபாகத்தில் ஸ்விட்ஜர்லாந்து தேசமும், தென்பாகத்தில் இத்தாலிதேசமு மிருக்கின்றன. ஸ்விட்ஜர்லாந்து தேசத்தில் குகை ஆரம்பமாகுமிடத்தில் அது சமுத்திர மட்டத்திலிருந்து 2,249 அடி உயரத்திலும், இத்தாலிப் பக்கத்தில் வந்து முடியுமிடத்தில் அஃது 2,079 அடி உயரத்திலு மிருக்கிறது. இந்த மட்டத்துக்குமேல் ஒருமைல் உயரமுள்ள மலைத் தொடர் குகையின் உச்சியில் அமைந்திருக்கின்றது. ஓரிடத்தில் இது மலையுச்சியிலிருந்து 7,005 அடிக்குக் கீழே யிருக்கின்றது. குகைக்குள் நுழையக்கூடிய தண்ணீர் வெளியே போய்விடுவதற்காகக் குகையின் இருபக்கத்துத் துவாரங்களும் சரிவாக இருக்கும்படி அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. குகை இருபாக மானது: அஃதாவது, ஒன்றுக்கொன்று பக்கவாட்டில் நேராகஓடும் 56 அடிகள் அகலமுள்ள இருபாகங்களாகும்; ஒவ்வொன்றிலும் ஒவ்வொரு ரயில்பாதை போடப்பட் டிருக்கின்றது.

பூமிக்குள் செல்லச்செல்ல உஷ்ணம் அதிகமாக இருக்குமாதலால், குகைப் பிரதேசத்தில் 100 டிக்ரி உஷ்ணமிருக்கக் கூடுமென்று ஸிம்ப்ளான் குகையை நிர்மாணித்த இஞ்சினீயர்கள் ஆதியில் எதிர்பார்த்தனர். ஆனால், சிற்சில பாகங்களில் உஷ்ணம் 132 டிக்ரி யிருந்ததோடு கொதிநீரும் ஓடவா ஆரம்பித்தது. மற்றும், இஞ்சினீயர்கள் அதற்கு முன் அறிந்திராத பல ஆறுகளும் ஏரிகளும் இம் மலைக்குகை வழியில் எதிர்ப்பட்டன. வேறு சில விடங்களில் மலையின் பாகங்கள் கற்பாறைபோன்று கடினமாயிராது, மணற்சாரியேபோல மிருதுவாக இருந்தன:

ஸ்விட்ஜர் லாந்து பக்கத்தில் குகையின் சமீபத்தில் இருந்த பிரிகூ என்ற இடமும், இத்தாலிய பக்கத்திலிருந்த இஸெல் என்ற இடமும் பெரிய கைத்தொழில் நகரங்களாயின. ஸ்விட்ஜர் லாந்து பிராந்தியத்தில் ரோன் நதியைக் கொண்டும், இத்தாலியின் பாகத்தில் டைவேரியாவைக் கொண்டும் மின்சார சக்தி ஆலைகளை ஸ்தாபித்து, அந்தச் சக்தியைக் கொண்டே குகையைத் துளைக்க வேண்டிய இயந்திரங்கள் இயக்கப் பெற்றன. குகையின் இருபுறத்திலும் புதிய தொழிலாளர் நகரங்கள், தொழிலாளிகளுக்கு வசதியான வீடுகளுடனும், போஜன விடுதிகளுடனும், வைத்தியசாலைகளுடனும், பொழுதுபோக்குக் கேற்ற ஸ்தலங்களுடனும் தோற்றுவிக்கப்பட்டன.

நதிகளின் ஜல சக்தியை உபயோகித்து உண்டான மின்சார சக்தியைக் கொண்டே அச்சிறிய நகரங்கள் முழுதும் வெளிச்சமேற்றப்பட்டது. தொழிலாளிகளுக்கு எல்லாவிதச் சௌகரியங்களும் செய்து கொடுக்கப்பட்டன. அவர்கள் வேலை செய்வதற்குப் பிரத்தியேக உடைகளும் அளிக்கப்பட்டன. உஷ்ணமான மலையின் உட்பாகத்திலிருந்து வெளி வரும்போது ஆல்ப்ஸ் மலையின் குளிர்ந்த காற்றினால் அவர்களுக்குத் தேக அசௌக்கிய முண்டாகாதபடி தடுக்கும் பொருட்டு உஷ்ணதாரைகள் சீதளதாரைகள் என்னும் இரு வகைத் தாரைகளும் பொழியும்படியான நீர்வசதிகளும், உஷ்ணத்தை மிதப்படுத்தக்கூடிய குளிர்ந்த அறைகளும் ஏற்படுத்தப் பட்டன. குகைப் பாகத்திலுள்ள அசுத்த வாயுவை வெளிப்படுத்தி, உள்ளே குளிர்ந்த பரிசுத்த வாயுவை நுழையச் செய்ய அனேக இயந்திரங்கள் உபயோகிக்கப் பட்டன. குதிரைகள் வாயுவை அதிகம் அசுத்தப்படுத்தியதால் மிகச் சில குதிரைகளே வேலைக்காகக் குகைக்குள்ளே கொண்டு போகப்பட்டன. குகைக்குள் வேலை செய்யும்போது

வெளிப்படும் புழுதி தொழிலாளிகளால் சுவாசிக்கப்படாம லிருப்பதற்காக அப்புழுதி இயந்திர உதவி கொண்டு தண்ணீரால் களிமண் ணக்கப்பட்டது. தொழிலாளிகளுக்கு எல்லாவித வசதிகளும் ஏற்படுத்தப்பட் டிருந்தமையால், அவர்கள் முழுமனத் திருப்தியுடனே வேலை செய்தார்கள். ஸெய்ன்ட் கோத்தேர்ட் குகை குடையப்பட்டதில் 8 வருடங்களுள் 800 பேர் இறந்தனர். ஆனால், ஸிம்ப்ளான் குகை கட்டி முடிந்த ஏழு வருடங்களுள் 60 தொழிலாளரே இறந்தனர்.

குகையின் இருபுறமும் ஏககாலத்திலேயே துளைக்கப்பட ஆரம்பமாயின. இத்தாலி தேசப் பக்கத்தில் அதிக கஷ்டமிருக்கு மென்று எதிர்பார்க்கப் பட்டபடியால், அங்கு 6,000 பேரும், ஸ்விட்ஜர்லாந்து பக்கத்தில் 4,000 பேரும் வேலை செய்ய ஆரம்பித்தனர். தண்ணீ ரியந்திர சக்தியால் இயக்கப்பட்ட துளைகருவிகளைக் கொண்டு மலைப்பாறைகளில் துவாரங்கள் செய்யப்பட்டு, அத்துவாரங்களில் வெடி மருந்து கிடிக்கப்பட்டுத் தீவைக்கப்பட்டது. வெடி மருந்தின் அதிர்வேட்டால் பிளக்கப்பட்ட பாறைகள் தண்ணீரின் வேகத்தைக் கொண்டு பொடி பொடியாகச் செய்யப்பட்டன. பிறகு அக் கற்புழுதிகள் ரயில்வண்டிகளினால் அப்புறப்படுத்தப்பட்டன. அந்த ரயில் வண்டிகளிலேயே கல், ஸிமெண்ட் முதலிய கட்டிடச் சாமான்கள் கொண்டுவரப்பட்டு, மலையுள் துளைக்கப்பட்ட பாகங்களில் சுவர்கள் எழுப்பப்பட்டன. 8 மணி நேரத்துக் கொருமுறையாகத் தொழிலாளர்களை மாற்றி மாற்றி ஒவ்வொரு நாளும் இரவு பகல் ஓயாது வேலை செய்யப்பட்டு வந்தது. அந்த வேலைக்கு அத்தியாவசியமான இயந்திரங்களெல்லாம் அதற்கென்றே பிரத்தியேகமாக நிர்மாணிக்கப்பட வேண்டி யிருந்தன. அவைகளைக் கொண்டு தொழிலாளிகள் தினமொன்றுக்குச் சராசரி 18 அடி விகிதம்

மலையைத் துளைத்து உள்ளே சென்றனர். இத்தாலி தேசப் பக்கத்தி லுள்ளவர்கள் ஸ்விட்ஜர்லாந்து பக்கத்தை நோக்கியும், அப்பக்கத்தி லுள்ளவர்கள் இத்தாலி தேசத்தை நோக்கியும் வேலை செய்து வந்தனர்.

சிறிது காலம்வரை யாதோர் இடையூறும் நேரவில்லை. பின்னர் இத்தாலியின் பக்கத்தில் வேலை செய்தவர்களுக்கு அவர்கள் எதிர்பாராத பல கஷ்டங்கள் தோன்றலாயின. அவர்கள் கற்பாறையை எதிர்பார்த்த இடத்தில் ஆபத்தான மிருது மணற்பகுதி தோன்றிற்று; அந்தப் பகுதியில் வேலை செய்தால் மனிதர் மணலுள் புதைந்து மறைந்துபோகக் கூடுமாதலின், அம் மணற்பகுதியைத் தாங்கப் பெரிய மரங்கள் உபயோகிக்கப்பட்டன. ஆனால், அவை யெல்லாம் எளிதில் முறிந்து விழுந்துபோயின; பிறகு பெரும் பெரும் இரும்பு கர்டர்கள் உபயோகிக்கப்பட்டன. ஆனால், அவை மேலே யுள்ள பளுவைத் தாங்கமாட்டாத மெல்லிய கம்பிகள் போலே வளைந்து போயின. அதன்பின்பு அதிசீக்கிரத்தில் உலர்ந்து போகக்கூடிய காங்கிரீட்டைக் குகையின் துவாரத்தைச் சுற்றி உபயோகித்த பின்னரே கர்டர்கள் வளைந்து போகாதபடி பெருத்த வசதியுண்டாயிற்று.

ஒருசமயம் மிகக் குளிர்ந்த தண்ணீரையுடைய சுரங்க நதி யொன்று தென்பட்டது. அது நிமிஷமொன்றுக்கு 10,564 காலன் விகிதம் குகைக்குள் ஓட ஆரம்பித்தது. அஃதாவது, ஒருநாள் பகல் இரவு முழுதும் 100,000 டன் தண்ணீர் ஓடக்கூடியதாகும்; இத்தண்ணீர் ஒரு பெரிய நகரத்துக்குப் போதுமானதாகும். தண்ணீரின் குளிர்ச்சியினால் குகை தோண்டப்பட்ட இடத்தில் உஷ்ணம் 55 டிக்ரியாகக் குறைந்து போய்விட்டது.

தொழிலாளர் நீர் நுழையாத உடையுடனும் ரப்பர் பூட்ஸுடனும் வேலை செய்தார்கள். இந்த ஆறு குளிர்ந்த

நீர் பொழிந்துகொண் டிருக்க, முழங்கால் வரை ஓடும் தண்ணீரில் நின்றுகொண்டே தொழிலாளிகள் வேலை செய்ய வேண்டியவ ராயினர். இந்த ஆற்றின் தண்ணீரை வெளிப் படுத்தக் கால்வாய்கள் கட்டவேண்டியது அத்தியாவசிய மாயிற்று. கால்வாய்கள் ஆறு மாதத்துக்குள் கட்டி முடிக்கப் பட்ட பின்னர்த்தான் அந்தக் குளிர்ந்த நீராற்றின் உபத் திரவம் நீங்கிற்று.

அதற்கப்பால் துளைத்துக் கொண்டு செல்லும்போது உஷ்ணம் அதிகமாக ஆரம்பித்து, உஷ்ணநீர்க் கால்வாய்கள் ஓடத்தலைப்பட்டன. குளிர்ந்த தண்ணீரையுடைய ஆற்றைக் கடந்து பின்னர்த் தொழிலாளர்கள் இப்பொழுது உஷ்ணப் பாறைகளினின் றெழுந்த மற்றொரு நதியுடன் போராட வேண்டிய தாயிற்று. இந்நதியின் உஷ்ணமான தண்ணீர் மணி ஒன்றுக்கு 100,000 காலன்கள் விகிதம் ஓடிற்று. குகைக்கு வெளியிலிருந்தவர்கள் இனி வேலையைத் தொடர்ந்து செய்வது கடினமென் றெண்ணினும், உள்ளேயிருந்து வேலை செய்பவர்கள் சற்றும் பின்வாங்க எண்ணவில்லை; ஸ்விட்ஜர்லாந்து பக்கத்திலிருந்து வேலை செய்தவர்களும் உஷ்ணநீர் நதிகளைக் கடக்க வேண்டியதாயிற்று. இவ்விதக் கஷ்டங்களை நிவர்த்தி செய்துகொள்ளக் குகையின் இரு புறத்திலும் வேலைசெய்து சென்றவர்கள் ஒரேவிதமான வழியையே பின்பற்றினார்கள்: ஸ்விட்ஜர்லாந்தின் பக்கத்தி லிருந்து அபாரசக்தியுள்ள இயந்திரங்களைக் கொண்டு உஷ்ண ஊற்றுக்கள்தோன்றும் மலைப்பாகங்களில்குகையினுள் குளிர்ந்த நீர்ப்பிரவாகத்தைச் செலுத்தினார்கள். ஆகாயத்தி லும் குளிர்ந்த தண்ணீர்த் தூவானம் உண்டாகும்படி செய் தனர்.

இத்தகைய யுக்தியினால் வேலை தடைப்படாமல் நடந்து வந்தது. ஆனால், ஒரு பெரிய புயலினால் மலையின் ஒரு பாகம்

சரிந்து வீழ்ந்து தண்ணீர் வசதிக்குத் தடையுண்டாக்கி விடவே, தொழிலாளர்கள் அதிகம் துன்புற்றனர். மலையி லிருந்து உஷ்ணநீர் பொழிந்தவண்ணமா யிருந்ததால், இஞ்சினீ யர்கள் குகையின் துவாரத்தைப் பெரிய இருப்புக் கதவுகளைக் கொண்டு குறுக்கே அடைத்துவிட்டனர். இதனால் உஷ்ண நீர் ஓட்டம் தடைப்பட்டுப்போக, குகையின் மற்றப்பாகங் களின் சுவர்கள் துரிதமாகக் கட்டப்பட்டுவந்தன. ஸ்விட் ஜர்லாந்து பக்கத்திலிருந்து துளைத்துக்கொண்டு போனவர்கள் இவ்வளவுடன் தமது வேலையை நிறுத்திக்கொண்டு, மறு புறத்திலிருந்து வேலை செய்பவர்களைச் சந்திக்க ஆவலுடன் எதிர்பார்த் திருந்தனர்.

இத்தாலி தேசப் பக்கத்திலிருந்து துளைத்துக்கொண்டு போன வீரர்கள் விடாப்பிடியாய்த் தமது வேலையைச் செய்து வந்தனர். அவர்கள் தமக்குத் தடையாய்த் தோன்றிய இரண்டு நதிகளையும் ஒன்றோடொன்று கலக்கச் செய்தனர். குளிர்ந்த நதி நீரைத் தமது குழாய்களுக் குபயோகித்து, அத ளுல் உஷ்ணமாயுள்ள மலைப்பாறைகளையும் உஷ்ணநதி நீரையும் குளிரச் செய்தனர்.

எந்த இடத்தில் மறுபுறத்திலிருந்து உண்டாக்கப்பட்டு வரும் துவாரத்தைத் தாங்கள் சந்திக்கவேண்டுமோ, அந்த இடத்தை நோக்கி அவர்கள் சிறிது சிறிதாக வேலைசெய்து சென்றனர். குகையிரண்டும் ஒரே துவாரமாக எந்த இடத் தில் வந்து முடியுமென்பதை அவர்கள் நன்கறிவார்கள். தாங் கள் ஒரு நேரான பாதையிலேயே துவாரஞ் செய்துகொண்டு வருவதாக அவர்கள் நம்பினார்கள். ஆனால், அவர்கள் நேரா கத் துளை செய்துகொண்டு சென்றார்களா? அல்லது நேர்வழி தவறிவிட்டார்களா? அவர்கள் மலையைக் குடைந்துகொண்டே நெடுந்தூரஞ் சென்று பின்னர்த்தான் தாங்கள் தவறான பாதை யைப் பின்பற்றியிருந்ததைக் காண்பார்களா? என்ற சந்தேகம்

மைக் குண்டாகலாம். அவ்விரு தேசத்தினரும் தத்தம் திட்டத்தில் ஒரு மயிரிணக்கமேனும் அப்பால் இப்பால் தவறிப்போயிருப்பார்களாயின், இருவரும் ஒருவரை யொருவர் சந்திக்காது நெடுந்தூரம் குடைந்துகொண்டே சென்றிருப்பார்கள். ஆனால், அவர்கள் சரியான இஞ்சினீயர் பிளான் பிரகாரமே சற்றும் வழுவாது வேலை பார்த்து வந்தனர். எனவே, இறுதியில் ஸ்விட்ஜர்லாந்து பக்கத்திலுள்ள குகைப்பாகத்திலுள்ளவர்களுக்கு மற்றொரு புறத்திலிருந்து துளைகருவிகளின் சப்தம் கேட்டதால் இத்தாலிய பக்கத்திலிருந்து வேலை செய்பவர்கள் அருகினில் வந்துவிட்டன ரென்பதை யறிந்துகொண்டார்கள். முதலில் இடையில் 20 அடிகளிருந்தன ; பின்பு 19, 18, 16, 15 அடிகளே யிருந்தன. இந்தப் பாகமும் துளைக்கப்பட்டு வெடிமருந்தும் பிரயோகம் செய்யப்படவே, குகையின் இருபக்கங்களுக்கும் மத்தியிலிருந்த பாறையில் 8 அடி அகலமுள்ள துவார முண்டாயிற்று; இறுதியில் குகை முற்றும் பூரணமாகி விட்டது. இரண்டு தேசங்களி லிருந்தும் $6\frac{1}{8}$மைல் வீதம் துளைத்துக் கொண்டுவந்த பிறகு தொழிலாளர் ஆல்ப்ஸ் மலையின் உட்பாகத்தில் சந்தோஷமாக ஒருவரை யொருவர் சந்தித்தனர்.

1906-ஆம் வருடம் மேமீ இத்தாலிய அரசரும் ஸ்விட்ஜர்லாந்து தேசத்தலைவரும் குகையுள் சந்தித்தனர். அதற்குப் பின் ஒருமாதம் சென்றபிறகு, அஃதாவது, குகைதோண்ட ஆரம்பித்து எட்டுவருடங்கள் கழிந்த பின்னர் ஸிம்ப்ளான் குகைவழியாக ரயில் வண்டிகள் ஓடத் தலைப்பட்டன. ரயில் வண்டிகள் அக்குகைக்குள் மின்சார சக்திகொண்டு ஓட்டப்படுகின்றன.

இந்தக் குகைப்பாதைப் போக்கு வரத்துக்கு மிக மிகச் சௌகரியமானதாகக் கருதப்பட்டதால், மற்றொரு ஸிம்ப்ளான் குகைப் பாதையும் ஏற்படுத்த வேண்டியது அவசியமா

யிற்று. 1915-ஆம் வருடத்தில் இந்த இரண்டாவது பாதையின் நிர்மாணம் இரண்டு புறங்களிலும் பாதியில் நிறுத்தப்பட்டு விட்டது. மற்றும் அனேக பெரிய நிர்மாண வேலைகளும் நிறுத்தப்பட வேண்டிய அவசியத்தை யுண்டாக்கிய ஐரோப்பிய மகா யுத்த சம்பந்தமாகத் தொழிலாளர் இத்தாலிய சைன்யத்தில் சேர்ந்து கொள்ளச் சென்றுவிட்டதே இந்த இரண்டாவது ஸிம்ப்ளான் மலைக் குகைப்பாதையின் நிர்மாண வேலை பாதியில் நிறுத்தப்பட்டதற்குக் காரணமாம். என்னே இயற்கையின் வாயில் ஸயன்ஸின் கடிவாளத்தைப் பூட்டிச் சவாரி செய்வது!

3. மெர்ஸீ சுரங்கப் பாதை

(ஆற்றின் அடியில் 2 மைல் வீதி)

லிவர்ப்பூலையும், பர்க்கென்ஹெட் என்ற ஊரையும் ஒன்று சேர்த்து வைப்பதான ஒரு பெரிய சுரங்கப்பாதை இஞ்சினீயர்களின் திறமையால் மகா அருமையாகக் கட்டி முடிக்கப்பட்டது. இந்தச் சுரங்கப்பாதைக்கு "மெர்ஸீட் டன்னல்" என்று பெயர் வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. இந்தச் சுரங்கம் மெர்ஸீ என்ற ஆற்றினடியில் கட்டப்பட்டிருக்கும் பாதையாகும். இந்தச் சுரங்கப் பாதையின் வேலை 1925-ஆம் ஆண்டு ஆரம்பத்தில் துவக்கப்பட்டு, 1934-இல் முடிவு பெற்றிருக்கிறது. இதற்காக, 70 லட்சம் பவுன்கள் செலவாயிருக்கின்றது.

இந்த வேலை ஆற்றின் இருபுறங்களிலிருந்தும் ஆரம்பிக்கப்பட்டு மிகத் துரிதமாகச் செய்துகொண்டே வரப்பட்டது. இருகரையிலும் ஒருமைல் தூரத்திற் கப்பாலிருந்து சுரங்கப் பாதை தோண்டப்பட்டது. 1928, ஏப்ரில் 3-ஆந் தேதியன்று இருபுறத்திலிருந்தும் வெட்டிக்கொண்டு வரப்பட்டு, நடுவிலிருந்த மெல்லிய பகுதியை லிவர்ப்பூல் மேயரும்

பர்க்கென்ஹெட் மேயருமாகச் சேர்ந்து உடைத்து, வழியைத் திறந்து வைத்தார்கள்.

இந்த வேலை மிகத் தெளிவாகவும் ஒழுங்காகவும் செய்யப்பட்டிருக்கிறது. இரண்டு பக்கங்களின் மட்டமும் அரை அங்குலம்தான் வித்தியாசப்படக் கூடிய நிலையிலிருக்கிறது. இந்தச் சுரங்கப்பாதை தண்ணீர் ஊறுதபடி மிகப் பாதுகாப்புக்குரியதாய்க் கட்டப்பட்டிருக்கிறது. இதன் நீளம் 2·62 மைல்களாம்; அகலம் 36 அடிகள்; இந்தச் சுரங்கப் பாதையில் 4 ரோடுகள் போடப்பட்டிருக்கின்றன. இது பூமி மட்டத்திலிருந்து 250 அடிக்குக் கீழே கட்டப்பட்டிருக்கிறது.

இதற்கு முன்னர் அந்த மெர்ஸீ ஆற்றைக் கடக்கச் சற்றேறக்குறைய முக்கால் மணி நேரம் பிடிக்கும். ஆனல், இப்போது, இந்தச் சுரங்கப்பாதையின் மூலம் அவ்வாற்றை 7 நிமிடங்களில் கடந்துவிடலாம். இந்தச் சுரங்கப்பாதையில் நல்ல காற்றடிப்பதற்கான ஏற்பாடுகளெல்லாம் செய்யப்பட்டிருக்கின்றன. 93 அடியிலிருந்து 210 அடி உயரமுள்ள காற்று வருவதற்கான நெடிய குழாய்கள் 6 நாட்டப்பட்டிருக்கின்றன. அந்த ஆற்றின் இருபுறத்திலும் மும்மூன்ருக இந்தக் குழாய்கள் நாட்டப்பட்டிருக்கின்றன. இந்தக் குழாய்களுள் பெரிய பெரிய மின்சார விசிறிகள் வேகமாய்ச் சுழலுவதனல் உள்ளே புதிய காற்றைச் செலுத்தி, பழைய காற்றை உள்ளேயிருந்து வேகமாய் வெளியே தள்ளிக்கொண்டேயிருக்கின்றன.

திடீரென்று தீ விபத்துக்கள் ஏற்பட்டுவிட்டால் அவற்றைத் தடுக்கவும் பலத்த ஏற்பாடுகளெல்லாம் செய்யப்பட்டிருக்கின்றன. இந்தச் சுரங்கப்பாதையில் 150 அடிக்கொரு தீயணைக்கும் நிலயம் பூரணத் தீயணைக்கும் சாதனங்களுடனே கட்டி வைக்கப்பட் டிருக்கின்றன. அந் நிலயங்களில் மிக விரைவில் தீயை அணைத்து விடுவதற்காகச் சமீபகாலம் வரை

கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ள கருவிகள் அனைத்தும் வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இந்தச் சுரங்கப்பாதைக்கு வெளியில் ஒரு காரியாலய அறை இருக்கிறது. அதன் நிர்வாகத்தில்தான் இந்தச் சுரங்கப்பாதை இருந்துவருகிறது. வெளியிலிருக்கும் அந்தக் காரியாலய அறையிலிருக்கும் சுரங்கப் பாதையின் நிர்வாகி எந்த நேரத்திலும் சுரங்கப் பாதைக்குள் இருந்துவரும் சம்பவங்களைப் பற்றிக் கூறும்படியான வசதிகளுடனிருக்கிறார்.

இந்தச் சுரங்கப் பாதைக்குள் அவர் கவனிக்கும்போது, எத்தனை வண்டிகள் போய்க்கொண் டிருக்கின்றன? எவ்வெவ்விடத்தில் சென்றுகொண் டிருக்கின்றன? என்பதை அவரது மேஜை மீதிருக்கும் கருவிகள் தெளிவாகக் காண்பித்துவிடும். அல்லாமலும் இந்தச் சுரங்கப் பாதையில் எங்கெங்குக் கார்பன் மானுக்ஸைட் காற்று (இருந்தாமிலவாயு) அதிகரிக்கிற தென்பதையும் மற்றவைகளையும் தெளிவாகக் காட்டக் கூடியவாறான கருவிகளெல்லாம் வைக்கப்பட் டிருக்கின்றன.

இத்தகைய சுரங்கப்பாதையை 1934 ஜுலைமாதம் 18-ஆந் தேதியன்று காலஞ் சென்ற ஐந்தாம் ஜார்ஜ் மன்னர் திறந்து வைத்தார்.

---

4. வர்ஜீனியாவிலுள்ள இயற்கைப் பாலம்

அமெரிக்கா கண்டத்திலுள்ள வர்ஜீனியா என்னும் மாகாணத்தில் மாக்கல்மலை யொன்றுண்டு. அம்மலை ஏதோ ஒரு பூகம்பத்தால் பிளக்கப்பட்டது போல இரண்டு பிளவாக வெடித்து, நடுவே இடைவெளி யுண்டாய், மேலே சிறிது பாகம் வெடிக்காமல் அதன் இரு தலைப்பும் வெடிப்பின் இரண் டோரங்களிலும் பொருந்தி நிற்க, அத்தோற்றம் ஒரு பாலம்போலே அமைந்திருக்கிறது. அவ் வெடிப்பின்

அகலம் 90 அடி. இவ்வாறு அவ்வெடிப்பின் குறுக்கே அமைந் திருக்கும் இயற்கையான அப்பாலம் செயற்கைப் பாலம் போலவே யிருக்கிறது; மனிதனுல் கட்டப்பட்ட பாலத்திற்கும் அதற்கும் சிறிதும் வித்தியாச மில்லை. அவ்விடத்திற்கு அப் பாலம் அதிக அவசியமானதே. அப்பாலம் அவ்வாறு அமைந்தது அதிக ஆச்சரியமா யிருக்கிறது. ஆனல், அது மேற்கண்டபடி இயற்கையா யமைந்ததாதலால், மனிதனுல் கட்டப்பட்ட பாலம்போல், அழகாகச் சிற்பவேலைகள் செய்யப் படாமல் சாதாரணமான காட்டுக் கல்லால் அமைந்திருக் கிறது. அதன் கம்பீரமான தோற்றத்தையும், பருமனையும், மேற்கூறியபடி இயற்கையில் எளிதாக உண்டாயிருக்குந் தன்மையையும் பார்க்கும்போது, அது கடவுளால் அமைக்கப் பட்ட பாலம் என்றே சொல்லக்கூடியதா யிருக்கிறது. அப் பாலத்தின் கணவாய் 60 அடி அகலமிருக்கிறது. கீழிருந்து அக்கணவாயின் முகடுவரை 200அடி உயரமுண்டு; கணவாயின் முகட்டிலிருந்து பாலத்தின் உயரம் 40 அடி இருக்கிறது. அக்கணவாயின் வடிவமோ கோழி முட்டையின் விருத்தம் போல் இருக்கிறது; இப்படிப்பட்ட வளைவை அமைப்பதுதான் பாலச் சிற்பசாஸ்திரத்தில் மிக்க அருமையான வேலையாம். ஆதலால், மகா சாமர்த்திய சாலியான சிற்பியால் அமைக்கப் பட்டது போலவே அவ்வளைவு காணப்படுகிறது. அவ்வளவு உன்னதம் பொருந்திய அப்பாலத்தில் அனேகம் ஆச்சரிய மான காட்சிக ளிருக்கின்றன. அவற்றுள் ஒவ்வொன்றும் மனத்தைக் கவரும்: யாத்திரைக்காரர்கள் அப்பாலத்தின் உச்சியிலும் சர்வ தாராளமாக நடந்து செல்லும்படி அஃது அருகிலுள்ள பாட்டையின் தொடர்ச்சியான சாலையாய்க் காணப்படுகிறது. அந்தச் சாலையின் இருபக்கங்களிலும் நேர்த்தியான செடிகளும் மரங்களும் அமைந்திருப்பதோடு, அப்பாலத்தின் இருமருங்கிலுங்கூட அவ்வாறே அமைந்திருக்

கின்றன. இதனால் சாதாரணச் சாலைக்கும் அப்பாலத்திற்கும் வித்தியாசந் தோன்றாது. இவ்வாறு பேதந்தெரியாம லிருப்பதால், அங்கே செல்பவர்கள் பாலத்தின்மேல் சென்று விட்டாலும், "இப்போது பாலத்தின்மேல் வந்துவிட்டோம்," என்னும் விஷயம் தெரியாமலே, அப்பாலத்தின் நடுவரை சென்று விடுவார்கள். அவ்வாறு செல்பவர்கள் பாலத்தின் பக்கத்திலுள்ள மரம் செடிகளைக் கடந்து எட்டிப் பார்த்தால் மாத்திரம் காண்போர் அஞ்சத்தக்க பள்ளமொன்றும் கீழே தோன்றும். அப்போதுதான், "பாலத்தின்மேல் வந்துவிட்டோம்,"என்பது அவர்களுக்குத் தெரியும். மேற் கண்டவாறு பள்ளம்தோன்றினாலும், பார்ப்போருக்கு அபாயம் நேராதபடி அப்பாலத்தின் ஓரத்தில் இயற்கையாய்க் கல்லால் அமைந்த கைப்பிடிசுவர் ஒன்று இருக்கிறது. ஆயினும்,அங்கே யாத்திரை செய்யும் மனிதர்களுள் ஒரு சிலர்தாம் மிக்க துணிச்சலோடு சென்று அப்பாலத்தின் கீழே எட்டிப் பார்ப்பார்கள். அப்படி எட்டிப் பார்த்தால், அதன் ஆழம் பார்ப்பவருடைய ஈரலை யெல்லாம் குலுங்கச் செய்துவிடும்.அதனால் எல்லாரும் அங்கே எட்டிப்பார்க்கத் துணியார். கீழேயிருக்கும் ஆழத்துக்குத் தக்கபடி அச்சமும் அதிகரிக்கும். தவறிக் கீழே விழமுடியாத அபாயமற்ற இடத்தில் நின்றுகொண்டு எட்டிப்பார்த்த போதிலும், அதன் ஆழத்தால் தலை கிறுகிறுக்கும்.

அக்காட்சி முடிந்தவுடன் பாலத்தைக் கடந்து ஒரு பக்கத்தில் மலைச்சரிவின் வழியாக 50 அடி கீழே சென்று வசதியான விடத்தில் நின்றுகொண்டு பார்த்தால், அப்பாலத்தின் மேற் புறமும் அடிப்புறமும் நன்றாகத் தெரியும். அதற்குக் கீழே பாலத்தின் ஆழம் 200 அடி யிருக்கும். அவ்வளவு தூரத்துக்குக் கீழே ஸீடார் என்னும் நதி ஓடாமல் நின்றுகொண் டிருக்கும். அம்மலைச்சாரலில் பலவகையான மரங்களெல்லாம் சிறுத்தும் பெருத்தும் படிப்படியாக உயர்ந்து

காணப்படும். அங்கிருந்து பார்க்கும்போது, தலைக்குமேல் கவிந்திருக்கும் மலை யுச்சியும், அதில் வளர்ந்திருக்கும் மரங் களும் தலையில் இடிந்து வீழ்ந்து விடுவனபோலே தோன்றும்; ஆனால், அவை அவ்வாறு வீழ்வ தில்லை. பார்ப்பதற்கு மட்டுமே அவை அழகாகவும் பயங்கரமாகவும் காணப்படும். அங்கே ஒருபுறத்தில் பாலமும், மற்றொரு புறத்தில் சோலைகள் அடர்ந்த மலையும் நிற்பதைக் கண்டால், மனிதனுடைய மனம் அதிகமான ஆனந்த பரவசமடையும். மேற்குறித்த விடத்தி லிருந்து பார்த்தால்தான் அப்பாலத்தின் முழுக் கம்பீரமான தோற்றமும் நன்றாகக் காணப்படும். அதன் கணவாய் வழியாகப் பார்த்தால் அதற்கப்பாலுள்ள மலை நன்றாகத் தெரியும். இப்படிப்பட்ட வேடிக்கையை வேறெவ்விடத்திலும் பார்ப்பது முடியாது. சாமர்த்தியமான சிற்பியாலும் அவ்வளவு இயற்கை யழகு அமைந்துள்ள ஒரு பாலத்தைக் கட்டி முடித்தல் முடியாது. இன்னம் அப்பாலத்தின் இரு பக்கத்திலும் வளர்ந்திருக்கும் பசுங்கொடிகளின் அழகும் கண்ணைக் கவர்ந்துகொள்ளும்.

நண்பர்காள்! இவ்வகை அழகு வாய்ந்த அப்பாலத்தின் அதிசயம் இவ்வளவுதான் என்று நினைக்க வேண்டாம்; இன்னம் அனேக முண்டு. அதன் முழு ஆச்சரியத்தையும் கண்டு ஆனந்திக்க வேண்டுமாயின், இன்னம் சிறிது தூரம் கீழே யிறங்கவேண்டும். ஆனால், அவ்வாறு இறங்க உத்தே சிப்போர், பாலத்துக் கருகில் மலை செங்குத்தாய் வளர்ந் திருக்கிறபடியால், அங்கே இறங்குவது அசாத்தியமாகும். ஆதலின், சிறிது தூரம் அப்பால் சென்று கீழே யிறங்க வேண்டும்; அப்படி யிறங்கினால், அச்சமயம் தோற்றும் காட் சிக் களவின்று. கோடைக் காலத்தின் பகற்பொழுதுதான் அக்காட்சியைக்கண்டு ஆனந்திக்கத் தக்கநேரமாம். மேற்கண்ட வாறு இறங்கும் அவ்விடத்தில், நிற்பதற்கு வசதியான கற்

பாறையொன் றிருக்கிறது. அங்கிருந்து பார்த்தால், பின் பக்கத்திலும் முன்பக்கத்திலும் மலைகளும், பசுமையான மரங் களும் காணப்படும். நிற்கும் இடத்துக்குக் கீழே சலசல வென்று தண்ணீர் ஓடிக்கொண் டிருக்கும். ஒருபக்கத்தில் பாலம் மகா கம்பீரமான தோற்றத்தோடு நின்றுகொண் டிருக்கும்; எவ்விடத்திலும் மனிதர்களுடைய சப்தம் கேட் காது; எல்லாம் நிச்சப்தமா யிருக்கும். மற்றொரு பக்கத்தில் சோலையடர்ந்த குன்றுகள் காணப்படும். அங்கே கண்ணெடுத் துப் பார்த்த விடமெல்லாம் பசுமையான மரங்கள் நிறைந் திருக்கும். இக்காட்சிகளோடு சேர்த்து இடையில் தோன் றும் பாலத்தையும் நோக்கினால், "மனிதனாகப் பிறந்ததால் அடையவேண்டிய பிரயோஜனத்தை அடைந்துவிட்டோம்," என்னும் எண்ணம் ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் உண்டாகும். மேற்கண்டவாறு எதிரில் காணப்படும் பசிய மரங்களுக் கப்பால் நீலவர்ணக் குன்றுகள் தோன்றும். அக் குன்றுகளில் ஆங்காங்குள்ள கற்பாறைகளின் இடுக்குக்களி லிருந்து ஜலம் அசைந்தோடி 200 அடிக்குக் கீழேயுள்ள ஆற்றில் போய் விழும். ஆனால், அந்த ஆற்றிலுள்ள ஜலம் மட்டும் முன் கூறியபடியே ஓடிக்கொண் டிருப்பதாகத் தோற்றும். இன் னம், அங்குள்ள எல்லா அதிசயங்களைக் காட்டினும் பாலத் துக்குக் கீழுள்ள கணவாயின் அதிசயம் மேலாகத் தோற் றும். அக்கணவாய், அதன் உயரத்தாலும், பருமனாலும் மிக்க அழகாகக் காணப்படும். அதற்குமேல் பாலத்தின் உச்சியில் வளர்ந்திருக்கும் மரங்கள் வரிசை வரிசையாகத் தோன்றும். அப்பாலத்தின் ஓரத்தில் இயற்கையாய் அமைந்திருக்கும் கைப்பிடி சுவரும் அழகில் குறைந்ததன்று. இன்னம், மேற் கூறிய கற்பாறையினின்று பார்த்தால், அப்பாலம் வானத்தை அளாவியிருப்பதுபோல் தோன்றும். கீழேயும் அதன் ஆழம் பாதாளம் வரையில் எட்டியிருப்பதுபோல் தோன்றும். அங்

தக் காட்சியை என்னென்று சொல்லுவது! ஆ ஆ! என்ன பெருமை! என்ன காட்சி! என்ன ஆச்சரியம்! என்ன ஆனந்தம்! அப்பாலத்தின் அடியிலிருந்து முடிவரை எல்லாம் ஆச்சரியமாகவே காணப்படும். மிக்க ஆச்சரியமான நயாகரா நீர்வீழ்ச்சி கம்பீரமான தெனினும், அதில் ஒருவகைத் திகிலுண்டு. ஆனால், அப்பாலத்திலோ அச்சம் தரத்தக்க அம்சம் ஒன்றுமில்லை. அதில் கம்பீரமும் ஆச்சரியமுமே பொருந்தி யிருக்கின்றன. ஆதலால், அப்பாலத்திற்கு அந் நீர்வீழ்ச்சி இணையாகா தென்றே சொல்லலாம். இவ்வளவு சிறப்பும் பொருந்திய அப்பாலத்தருகி லிருந்தால், பொழுது போவதே தெரியமாட்டாது. அங்குள்ள நீரோடைகளும், பசுஞ் சோலைகளும், நீலநிறக்குன்றுகளும், அந்த உயர்ந்த பாலமும், ஆழமான பள்ளமும், வானத்தை அளாவிய கணவாயும் பார்ப்போருடைய மனத்தை விட்டு என்றென்றைக்கும் அகலா, அகலா.

அதிகாரம்-7

1. ஆச்சரியமான மழைமரங்கள்

ஆபிரிக்கா கண்டத்தின் மேற்குக் கடலில் கூட்டங் கூட்டமான பல தீவுகள் உண்டு. அத்தீவுகளுள் ஒன்றில் நதி ஓடை நீர்வீழ்ச்சி முதலிய நீர்நிலைகள் கிடையா. அதனால் அத்தீவிலிருந்த பழைய குடிகள் கிணறுகளை வெட்டி அவற்றினின்றும் ஜலம் எடுத்துக்கொண்டிருந்தார்கள். பிறகு கிணற்றைத் தவிர்த்து ஜலம் கிடைப்பதற்கு வேறு வித மார்க்க மில்லாமையாலும், அக்கிணறுகளும் சிலசமயங்களில் வறண்டு போனமையாலும் அதிலிருந்த குடிகள் பிந்தின காலத்தில் மடிந்துபோய் விட்டார்கள்; அதனால் உயிர்ப்பிராணி யெதையும் அங்கே காண்பது அரிதா யிருந்தது. இப்படி யிருந்தும், அதற்குப் பிந்தியகாலத்தில் கடவுளுடைய அதி சாமர்த்தியச் செய்கையால் அத்தீவில் மழைமரம் என்ற மகா விநோதமான பல விருக்ஷங்கள் உண்டாயினவாம்; அவற்றுள் ஒவ்வொரு மரத்தினின்றும் மிகுதியான தண்ணீர் கிடைக்குமாம். இச்சூக்ஷுமம் மனிதருக்கு நெடுங்காலம்வரை தெரியாமலிருந்து, பிறகே தெரிந்ததாம்; அவ்வாறு தெரிந்த பின்பு அத்தண்ணீரின் ஆதரவைக் கொண்டு மறுபடியும் ஜனங்கள் அத்தீவில் குடியேறினார்கள். அத்தீவுக்குச் சென்ற ஒவ்வொரு யாத்திரைக்காரரும் அம்மரங்களின் அதிசயத்தைப் பற்றித் தம்முடைய யாத்திரைச் சரித்திரத்தில் எழுதியிருக்கின்றனர். அவற்றுள் ஒருவர் எழுதியிருப்பதை இதனடியில் விளக்குகின்றோம். அஃதாவது:

இந்த மழைமரங்கள் 40 அடி உயாமுதல் 48 அடி உயரம் வரை வளர்ந்திருக்கின்றன; இவற்றின் கிளைகள் முருங்கைக் கிளைகள்போல வன்மையற்று மிக எளிதில் ஒடிந்துபோகின்றன; இவற்றின் இலைகளின் வெளிப்புறம் நீலநிறமாகவும், உட்புறம் வெண்ணிறமாகவும் இருக்கின்றன. இம்மரங்களில் புஷ்பமும் கிடையாது; காயும் காய்ப்பதில்லை. பகற்காலத்தில் இவற்றின் இலைகள் உலர்ந்து சருகேபோல் காணப்படுகின்றன. இராப்பொழுதில் அந்த இலைகள் செழித்து, அவற்றினின்றும் சுத்த ஜலம் வடிகின்றது. இன்னம், இராக்காலத்தில் ஒவ்வொரு மரத்தைச் சுற்றி மேகத்திரள் காணப்படுகின்றது. இக்காட்சி அதிக ஆச்சரியத்தையே உண்டுபண்ணுகின்றது. எனினும், இவ்வாறு ஒவ்வொரு மரத்தையும் சுற்றி மேகம் சூழ்ந்திருப்பது ஒரு பெரிய ஆச்சரிய மன்று; இம்மரங்களில் மேற்கண்டபடி சுத்தஜலம் சுரப்பதுதான் பேராச்சரியமா யிருக்கிறது. இராக்காலமாகி மேகம்வந்து சூழ்ந்தவுடன், முதலில் மரங்களின் அடிப்பக்கத்தில் நீர்சுரக்கின்றது. அங்கிருந்து அந்நீர் பலகிளைகளிலும் சென்று இலைகளின் வழியாக வியர்வை நீர்போல் துளிக்கின்றது. ஆனால், அம்மேகத்திலிருந்து அந்நீர் உண்டாக வில்லை; மரத்துக்குள் ளிருந்தே வெளிப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு மரத்தினின்றும் ஒவ்வோர் இரவில் இவ்வளவு ஜலம்தான் வெளிப்படுமென்று ஆராய்ச்சிக்காரர்கள் திட்டமாகக் கணக்கிட் டிருக்கிறார்கள். அவர்கள் கணக்கின்படி ஒருமரத்திலிருந்து ஓரிரவில் இருபதினாயிரம் டன் நிறையுள்ள ஜலம் வெளிப்படுகிறதாம். இப்படிப்பட்ட மரங்கள் அத்தீவில் பலவிடங்களிலும் காணப்படுகின்றன. இம்மரங்களினின்றும் உண்டாகும் நீரின் உதவியைக் கொண்டு, 150 மைல் விஸ்தீரணம் வரையில் மனிதர்கள் இப்போது வாசம்செய்கிறார்கள். மிருகங்களும் சுகமாக ஜீவிக்கின்றன. இத்தகைய மரங்கள்

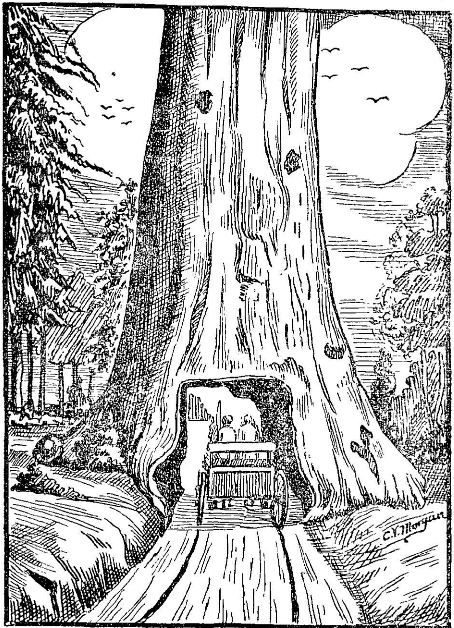
நம்முடைய இந்தியாவிலு மிருந்தால், மழையில்லாக் குறை யால் அடிக்கடி உண்டாகும் பஞ்சம் நிவர்த்தியாகு மன்றோ?

---

2. காலிபோர்னியாவிலுள்ள முதிர்ந்தமரங்கள்

உலகத்தி லுள்ள ஆச்சரியப் பொருள்களுள் மகா ஆச் சரியமானவை அமெரிக்கா கண்டத்தைச் சேர்ந்த காலி போர்னியாவி லுள்ள முதிர்ந்த மரங்கள் தாம். பெரிய மரங் களைப் பார்த்திராதவர்களுக்கு அவற்றிலிருந் துண்டாகும் ஆச்சரியம் இவ்வளவென்று மதிப்பிடுவது முடியாது. அங் குள்ள சில மரங்களில் பூமியிலிருந்து 10 அடி உயரம் வரை 30 அடி குறுக்கள வுள்ளதாக அடிப்பாகம் (பாரை) அத் துணைப் பருத்திருக்கும். அம்மரங்களுள் ஒவ்வொன்றும் உயரத்தில் 300 அடிவரை நீண்டு, ஆகாயத்தை அளாவிநிற்கும். இப்படிப்பட்ட மரங்கள் அங்கே அனேக முண்டு. அவற்றுள் சிலவற்றை இங்கு எடுத்தெழுதுகிறோம்: இத்தகைய அந் நாட்டிலுள்ள ஒரு காட்டில் "வீழ்ந்த மன்னன்" என்னும் பெயருள்ள மரமொன்று சாய்ந்து கிடக்கிறது. வேர்ப்பக் கத்திலிருந்து 100 அடி நீளம் வரையில் இதன் பாரை 24 அடி குறுக்கள வுள்ளதா யிருக்கிறது. இதன் நுனிமரமும் கிளைகளும் காட்டுத்தீயால் எரிந்துவிட்டன. எத்துணைக் காலமாக இம்மரம் சாய்ந்து கிடக்கிற தென்பது ஒருவருக்கும் தெரியாது. எனினும், இது வீழ்ந்து ஆயிரம் வருஷத்துக்கு மேலாகி யிருக்குமென்று தாவரசாஸ்திரிகள் ஆராய்ந்து சொல்லுகின்றனர். இத்தனை வருஷமாகியும், இம்மரம் இற் றுப் போகவில்லை. மழை வெய்யில் ஆகியவற்றாலும் இதற்குக் கேடுண்டாக வில்லை; ஆனால், காட்டுத் தீயால் மாத்திரம் மேற்கண்டபடி மேற்பாகத்துக்கு அழிவு நேரிட்டிருக்கிறது. வீழ்ந்து கிடக்கும் இம்மரத்தின்மீது குறுக்கே ஏறவேண்டு

மாயின், பத்துப் பழுவுள்ள ஏணியொன்று வேண்டும். மேற் கூறிய 100 அடிநீளம் வரையிலும் குறுக்கே இவ்வளவு உயர மாகவே யிருக்கும். நேரே பார்த்தா லல்லாமல், இந்த



(காலிபோர்னியாவி லுள்ள பெரிய மரம்)

"வீழ்ந்த மன்ன"னுடைய பருமன் உண்மையிலே இப்படிப் பட்டதென்று ஊகித்தல் ஒரு சிறிதும் முடியாது. இது நிற்க.

இம்மரத்தின் பக்கத்தில் அசுரமரம் என்னும் பெயருள்ள விருக்ஷமொன்று நிற்கிறது. இஃது அடியில் 9 அடி உயரம்

வரை 27 அடி குறுக்கள வுள்ளதாய்ப் பருத்திருக்கிறது. 100 அடி உயரத்துக்கு மேலேதான் இம்மரத்தின் முதற் கிளைகள் வெடித்துப் பிரிந்திருக்கின்றன; அக்கிளைகள் 6 அடி குறுக்கள வுள்ளவைகளாக விருக்கின்றன. இம்மரத்தை அண்ணாந்து பார்த்தால், தலைக்கிறுகிறுப்பு உண்டாய்விடுமாம்.

இதனைத் தவிர்த்து இன்னம் அவ்விடத்தில், "தூர திருஷ்டி" யென்னும் பெயருள்ள மரமொன்றும் நிற்கின்றது. முன்னர் இதன் உயரம் அதிகமா யிருந்தும், இப்போது 100 அடி வரையில்தான் இருக்கிறது; இஃது இம்மரத்தின் பாதியளவாம். மேற்பாதி தீயால் எரிந்துவிட்டது. இவ்வாறு பாதி எரிந்து நிற்கும் இந்த அடிமரத்தில் பூமியிலிருந்து நுனிவரை ஒரே துவாரமாகப் பெரிய பொந்துண்டா யிருக்கிறது. அப்பொந்தின் அடிப்பக்கத்தில் உள்ளே நுழை வதற்கு வாயிலொன்று ஏற்பட்டிருக்கிறது. ஒரு மனிதன் குதிரைமேல் ஏறிக்கொண்டு அவ்வாயிலுக்குள்ளே தாராள மாக நுழைந்து செல்லலாம். அப் பொந்துக் குள்ளே யிருந்து அண்ணாந்து பார்த்தால், ஆகாயம் வரை ஒரே வெளி யாகத் தோற்றுமாம்.

இஃதிவ்வாறிருக்க, அந்தக் காட்டிலேயே வேறொரு மரம் மற்றொரு பக்கத்தில் கீழே வீழ்ந்து கிடக்கிறது. இம் மரத்திலும் உட்புறம் துவாரமாகத்தா னிருக்கிறது. இதன் அடிப்புறத்திலும் நுனிப்புறத்திலும் உள்ளே நுழைவதற்கு இரண்டு வாயில்கள் உண்டு. இவ்வாயில்களுள் ஒன்றன் வழியாக உள்ளே நுழைந்து, 100 அடி நீளம்வரையில் அப் பொந்துக் குள்ளேயே குதிரை மேல் ஏறிச் சவாரி செய்ய லாம்.

இன்னம், அக்காட்டின் வேறோரிடத்தில் வண்டிகள் செல்லக்கூடிய சாலையின் குறுக்கே ஒருமரம் வீழ்ந்திருக் கிறது. அம்மரத்தைக் குறுக்கே துளைத்து வண்டிகள்

போவதற்குப் பாதை ஏற்படுத்தப்பட் டிருக்கிறது. நான்கு குதிரைகள் பூட்டிய இரதம் ஒன்று அம்மாத் துவாரத்துள் நுழைந்தால், அந்த நான்கு குதிரைகளும் இரதமும் உள் ளடங்கி விடுவதோடு, அவை நிற்குமிடம்போக இன்னம் 10 அடி நீளம்வரை மிகுதியாக அம்மாத்தின் துவாரவளைவு காணப்படும். மேற்கண்டபடி பாதைக்காகத் துளைக்கப்பட் டிருக்கும் அம்மாத்தின் வளைவு மேலே 30 அடி உயரம் வரை தோண்டப்பட் டிருக்கிறது. அதற்கு மேலும் அதன் கட்டை அதிகமா யிருக்கிறது.

முன்படத்தில் காட்டப்பட் டிருப்பது, அப்படிப்பட்ட 4 குதிரை வண்டி சர்வதாராளமாய் உள்ளே நுழைந்துசெல் லக்கூடிய அத்துணைப் பெரிய, பல நூற்றாண்டுகள் சென்ற மகா விருக்ஷங்களுள் ஒன்றாகும். இஃது இவ்வுலகி லுள்ள மகா விருக்ஷங்களுள் ஒன்றாகக் காலிபோர்னியாவின் "மாரி போஸா" என்னும் தோப்பி லிருக்கிறது; இதன் பெயர் "வாவோனு விருக்ஷ" மென்று கூறப்படுகிறது. இதன் அடி மாத்தைத் துளைத்துத்தான் ஒரு பெரிய ரஸ்தா போடப்பட் டிருக்கிறது. இதன் உயரம் மிகப் பெரியது; குறுக்களவு 28 அடியாகும். இதன் துவாரத்துக்குள் 4 குதிரை பூட்டிய பெரிய வண்டியொன்று அதிக தாராளமாய் நுழைந்து செல்லும்.

---

3. மிகுந்த வயதுள்ள மரங்கள்

அமெரிக்காவி லுள்ள பிரேஸில் என்னும் நாட்டில் தென்னை மரங்கள் 600 வருஷமுதல் 700 வருஷம் வரை ஜீவித் திருக்கின்றனவாம். அரப் நாட்டிலுள்ள பேரீச்ச மரங் கள் 200 வருஷ முதல் 300 வருஷ காலம்வரை ஜீவித் திருக்கும் என்று அரபிகள் சொல்லுகிறார்கள். இன்னம்,

பேய்ஸ்லீ என்னும் நகரத்துக்குச் சமீபத்தில் எல்லர்ஸிலீ என்னும் இடத்தில் வாலஸ் ஓக் என்னும் பெயருள்ள கருங்காலிமரம் ஒன்று நிற்கின்றது; இதன் வயது 700 வருஷத்துக்கு மேலாகிறதாம். இதுதவிர, ஜெருஸலேம் என்னுமிடத்திலுள்ள ஒலிவை மலையில் வயது சென்ற 11 ஒலிவை (ஜைத்தூன்) மரங்கள் நிற்கின்றன; அம்மரங்கள் கி. பி. 1099-ஆம் ஆண்டில் அவ்விடத்தில் நின்றனவென்று கிரந்த கர்த்தாக்கள் தங்கள் கிரந்தங்களில் எழுதிவைத்திருக்கிறார்கள். இதனால், இற்றைக்கு 840 வருஷங்களுக்கு முன்னே அம்மரங்கள் இருந்தனவென்று ஊகிக்க இடமுண்டாகிறது. இன்னம், ஆபிரிக்கா கண்டத்திலுள்ள போபாப் என்னும் மரங்கள் 5000 வருஷம்வரை ஜீவித்திருக்கக் கூடுமென்று ஆராய்ச்சிக்காரர் கணக்கிட்டிருக்கிறார்கள். ஆக்ராவிலுள்ள தாஜ்மஹாலின் தோட்டத்தில் சுமார் 452 வருஷஞ் சென்ற "ஸிமால்" என்னும் மரமொன்றுளது. இது தாஜ்மஹாலினும் 168 வயது மூத்திருக்கிறது. காலிபோர்னியாப் பார்க்கிலுள்ள ஷெர்மான் என்ற மரம் உலகத்திலே மிகப் பழைய மரமாம். அதன் வயது 4000 வருடங்களாம்.

---

4. செடிகளின் அதிசயம்

ஜெர்மானி தேசத்தில் பான், ஜூலியஸ் என்னும் இடங்களுக்கு இடைவழியிலுள்ள வேய்டன் என்னும் கிராமத்தில் ஒரு குடியானவனுடைய தோட்டத்தில் 1628-ஆம் ஆண்டில் டர்னிப் என்னும் ஒருவகை முள்ளங்கிச் செடி வளர்ந்திருந்தது. அந்தச் செடியின் வேர்ப்புறத்தில் மனிதனுடைய உருவம்போன்ற ஓர் உருவம் அமைந்திருந்தது. அச்செடியின் இலைகளுக்குக் கீழ் அவ்வுருவத்தின் தலை காணப்பட்டது. அத்தலையில் கண் மூக்கு வாய் ஆகிய

அவயவங்கள் போன்ற அமைப்புக்கள் காணப்பட்டன. அதற்குக் கீழ்த் தேகமும், அதன் அவயவங்களும் போன்ற உருவங்கள் தோன்றும்படி வேரோடி யிருந்தது. அம் முழு உருவத்தையும் பார்த்தால், தழைகளும் புஷ்பங்களும் நிறைந்த தொப்பியைத் தலையில் கவிழ்த்துக் கொண்டும், கைகளைக் கட்டிக்கொண்டும், கால்மீது கால் போட்டுக் கொண்டும் உட்கார்ந்திருக்கும் ஓர் ஆங்கிலேய மாதேபோல் தோன்றுமாம்.

இன்னம், 1802-ஆம் வருஷத்தில் இங்கிலாந்திலுள்ள பர்மிங்காம் என்னும் பட்டணத்திலிருக்கும் கண்காட்சிச் சாலையில் பார்ஸ்னிப் என்னும் செடி ஒன்று வைக்கப்பட்டிருந்தது. அச்செடியின் வேர் மனிதனுடைய் கையை மணிக்கட்டிலிருந்து கத்தரித்ததுபோ லிருந்தது. அதில் உள்ளங்கையின் தோற்றமும், ஐந்து விரல்களின் தோற்றமும் சரியாய் அமைந்திருந்தன. சாதாரண மனிதருடைய கைக்கும் அதற்கும் சிறிதும் வித்தியாசமே தோற்ற வில்லையாம்.

---

5. மாம்சபக்ஷணம் செய்யும் செடிகள்

உலகத்தில் மாம்சபக்ஷணம் செய்யும் செடிகள் அனேகம் உண்டென்று தாவரசாஸ்திரிகள் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள். அச்செடிகள் பூமியிலிருந்தும் ஆகாயத்திலிருந்தும் தமக்கு வேண்டுவனவற்றை உட்கொள்ளுவ தல்லாமல், ஈ முதலிய சிறு ஜந்துக்களையும் புசிக்கின்றனவாம். ஈக்களைப் பிடித் துண்ணக்கூடிய வாய்போன்ற ஒருவகை உறுப்பு அச்செடிகளின் அடிப்பக்கத்தில் காணப்படுகின்றதாம். அவற்றின் இலைகளிலும் ஈக்களைத் தின்னும்படியான ஒருவகைச் சக்தி காணப்படுகின்றதாம். ஈக்கள் அச்செடிகளின் இலையில்

வந்து உட்காரும்போது, அவ்விலையின் ஊரத்தாலோ அதினின்றுண்டாகும் ஒருவகைத் திரவத்தின் பளபளப்பான தோற்றத்தாலோ, அதன் வாசனையாலோ, அல்லது அம் மூன்றினாலோ அவற்றின்மீது அதிக பிரியங் கொள்ளுகின்றனவாம். அவ்வாறு பிரியத்தோடு ஓர் ஈ ஓர் இலையின் நடுவில் வந்து உட்காந்தவுடன், விளக்கெண்ணெய் போன்ற ஒருவகை வியர்வைநீர் உடனே அஃது உட்காந்த விடத்தில் வெளிப்படுகின்றதாம். அப்படி வெளிப்பட்டவுடன் அந்த ஈயின் சிறகுகள் அத்திரவத்தில் ஒட்டிக் கொள்ளுகின்றன; அதனால் அந்த ஜந்து அப்பால் எழுந்து ஓட முடியாமல் தவிக்குமாம். அவ்வாறு சக்தியற்றுப் போனவுடன் இலை குவிய ஆரம்பித்து, அதன் நான்கு பக்கமும் ஒன்றாகச் சேர்ந்து, தாமரை மொக்குப்போல் ஆகிவிடும். அப்போது அந்த ஈ நடுவி லகப்பட்டு, அதற் கிரையாகிவிடும். பிறகு கால்மணி நேரத்துக்குள் அக் குவிந்த இலை விரியும். அப்படி விரிந்தவுடன் அதில் ஈயின் அம்சம் சிறிதும் காணப் படாதாம். ஈயைக் காட்டினும் சிறு பிராணிகள் அகப்பட்டால், இன்னம் சீக்கிரத்தில் இலை குவிந்து அவற்றை விழுங்கிவிட்டு விரியுமாம். இன்னம், அச்செடிகளின் அடிப்புறத்தில் காணப்படும் வாய் போன்ற உறுப்புக்களிலும் ஈக்கள் அகப்பட்டு இரையாகுமாம்.

6. பாற்பசு மரங்கள்

தென் அமெரிக்காவி லுள்ள வெனி ஜூலா என்னும் நாட்டில் ஒன்றுமற்ற பாலைவனங்கள் அனேக முண்டு; அப் பாலைவனங்களில் ஒரு மனிதனுடைய தாகத்தைத் தணிப்பதற்கும் போதுமான தண்ணீர் கிடைப்பதில்லை. அப்படிப்பட்ட விடங்களில் மனிதர்களுக்கு உபயோகப்படுமாறு

"பாற்பசு மரம்" என்னும் பெயருள்ள அனேக மரங்கள் கடவுளால் உண்டாக்கப்பட்டு நிற்கின்றன. அம்மரங்களின் சாறு பசுவின் பாலைப்போல இனிமையாகவும், உருசியாகவும், வாசனையாகவும் இருக்குமாம். பசுவின் பாலுக்கும் அச் சாற்றுக்கும் எவ்வகை வேறுபாடும் இல்லை யென்று அனுபவித்துப் பார்த்தோர் சொல்லுகிறார்கள். ஆனால், அப் பாலில் சாம்பிராணியின் வாசனைசிறிது கலந்திருக்கிற தென்று தாவர சாஸ்திரிகள் கூறுகின்றார்கள். எனினும், எல்லா விஷயத்திலும் அப்பால் பசுவின் பாலையே ஒத்திருக்கின்ற தாம்; காய்ச்சினால் அதில் ஆடையு முண்டாகுமாம். அதைக் கடைந்தால் வெண்ணெயும் அகப்படுகிறதாம். சுகாதாரத் துக்குப் பசுவின்பால் உபயோகப்படுவது போலவே அதுவும் உபயோகப்படுகின்றதாம்.

அம்மரங்கள் 100 அடி முதல் 125 அடி உயரம் வரையில் வளருகின்றனவாம்; அவற்றின் அடிமரங்கள் 20 அடி உயரம் வரை கிளையில்லாமலே வழுவழுப்பா யிருக்கின்றன. அம்மரங்களின் பட்டையில் ஒரு துவாரம் உண்டுபண்ணினால், அதினின்றும் சில தினங்கள் வரை பால் வடிந்துகொண்டே யிருக்குமாம். வெளியில் வரும் பால் உறைந்து, அத் துவாரத்தை அடைத்துக் கொண்டால்தான் பால் வடிவது நிற்குமாம்.

---

7. ருஷ்யா தேசத்து விநோத வாலிபன்

ருஷ்யா தேசத்தில் விநோதமான குணம் அமைந்த வாலிபன் ஒருவன் இருக்கிறான்; இவனைப்பற்றி உலகத்தா ரெல்லாரும் கேள்விப்பட் டிருப்பார்கள். இவனுடைய பெயர் "யோஜா" என்பதாம். இவனுடைய முகம் தலை பிடரி ஆகிய இடங்களி லெல்லாம் ஒருவகை நாய்க்கு இருப்பன

போன்ற நீண்ட சடைமயிர்கள் வளர்ந்திருக்கின்றன. அவற்றுள் தலைமயிர்மட்டும் மிகவும் கறுப்பா யிருக்கிறது. இவன் மனிதனைப் போலவே நடக்கிறான். இவனிடத்தில் ஞாபகசக்தியும் சிறிது காணப்படுகின்றது; எனினும், மற்றைக் குணங்க ளெல்லாம் நாய்க்குணம்போ லிருக்கின்றன. இவனுடைய தலை மற்ற மனிதர்களுக்கு இருப்பதைக் காட்டினும் மிகப் பெரிதாயிருக்கிறது. இவனுடைய தேகத்தை மறைத்துக்கொண்டு தலையை மட்டும் பார்த்தால், இவனைப் பெரிய நாயென்றே பார்ப்போர் மதிப்பர்.

---

8. தாடி முளைத்த ஸ்திரீகள்

பிரான்ஸ் தேசத்தில் மேடம் ஜோன்ஸ் என்னும் பெயருள்ள மாது ஒருத்தி இருந்தாள்; அவளுடைய முகத்தில் மீசையும் தாடியும் நிறைந்திருந்தன. அம் முகமானது உருவத்தினாலும் அழகினாலும் பெண்பாலாருடைய முகம் போல் தோற்றினாலும், மேற்கண்டபடி நீண்ட தாடியும், கறுத்த மீசைகளும் ஆடவருக்கிருப்பன போலவே முளைத்திருந்தமையால், பார்ப்பவர்க்கு அதிசயத்தையே அஃது உண்டாக்கிற்று. அதனால் அவள் வெளியே போகும்போது பெரிய கரிய கைக்குட்டை யொன்றால் கன்னத்தையும் உதடுகளையும் மூடிக்கொள்ளுவாள்; பார்ப்போரிடம் தந்தநோ யென்று சொல்லிப் பாசாங்கு செய்வாள்.

ஸ்திரீயின் மோவாயில் தாடி முளைப்பதால் அவளுக்கு ஆண்களைப்போல் பெண்கள் மீதே காதல் சுரக்கு மென்று கருதுவது கூடாது. "தாடி முளைத்த ஸ்திரீகள் ஒருபோதும் தங்கள் பெண்மைத் தன்மையை யிழந்துவிடுவது வழக்கமில்லை," என்று ஒரு பெயர்போன ஆசிரியர் வரைந்திருக்

கின்றார். சிற்சில சமயங்களில், சிலஜாதி ஸ்திரீகளுக்கு அதிக மான தாடி முளைக்கின்றது: உதாஹரணமாய்க் கான்ஸ் டாண்ட்டி நோபிளி லுள்ள போா ஜில்லா வில், 18 முதல் 50 வரை வயதுள்ள சுமார் எழுநூறு ஸ்திரீகளை ஒரு கீர்த்தி வாய்ந்த ஆசிரியர் பரீட்சித்துப் பார்த்தபோது, அவர்க ளுள் 100-க்கு 10விகித முள்ள பெண்மணிகள் தங்கள் மேலுதடுகளில் மீசை முளைத்தவர்களா கவே காணப்பட்டார் கள். அனேகமாய் அர் மீனியர்களே இதில் முதன்மைபெற் றிருக் கிறார்கள்; அடுத்தபடி யாக, கிரேக்கர்கள் இருந்து வருகிறார்கள்.

மிஸஸ் டைலர் (லிங்க்கன்வாசி)என் னும் இம்மாது முழுத்தாடியும் மீசையும் வளர்த்திருந்தாள்.

முழுவதும் அபிவிருத்தி யடைந்துள்ள "தாடி முளைத்த ஸ்திரீகள்" பெரும்பாலும் ஏனை விஷயங்களி லெல்லாம் பெண் களைப் போலவேதாம் இருந்து வருகிறார்க ளென்பதில் கிஞ்சித் தும் சந்தேக மென்பது கிடையாது. இதற்கு வேண்டிய ஒரு குறிப்பிட்ட உதாஹரணத்தை வர்ஜீனியாவி லுள்ள "ஏஸாவ் லேடி" என் றழைக்கப்படும் அன்னீ ஜோன்ஸ் என் பாரே அளித்துக்கொண் டிருக்கின்றார். இவர் ஒரு பெரிய சர்வசாதாரணமான வம்சத்திலே தோன்றியவரா யிருந்துவங்

தார்; ஆனால், அன்னீ ஜோன்ஸுக்கு மட்டும் செறிந்த தாடி யும்அடர்ந்தமீசையும் ஆண்களுக்கு இருப்பனவேபோல் முளைத் திருந்தன; ஆண்களைப் போலவே அம்மாதுக்குக் கால்களிலும் கைகளிலும் குட்டையான கரிய தடித்த ரோமங்கள் காணப் பட்டு வந்தன. இவாது 26-ஆவது பிராயத்தில் பர்லின் நகரில் பரீட்சை செய்யப்பட்டபோது, இவருடைய தலை ரோமம் மிகநீளமா யிருந்தது; வதனத்தின் தோற்றம் முற்றி லும் பெண்தன்மைக் குரியதாகவே காணப்பட்டு வந்தது; குரலுங்கூட ஸ்திரீகளின் குரலேபோல் இருந்து வந்தது. கைகளும் கால்பாதங்களும் பெண்களுக்குரியனவே போல் மிக அழகாகவும் மெலிந்தும் காணப்பட்டன. மேனியின் தோற்ற மும் மின்னலிடையார்களுக் குரியதேபோல மெலிந்து துவண்டு காணப்பட்டது. அப்பால் அன்னீஜோன்ஸ் திருமணம் முடித்து வைக்கப் பெற்றார். இந்த அன்னீ ஜோன்ஸைப் பரீட்சை செய்து பார்த்து, இவாது படத்தையும் வெளிப்படுத்திய மாக்ஸ் பார்ட்டெல்ஸ் என்பார், எல்லா விஷயங்களிலும் அன்னீ ஜோன்ஸ் எனைத் "தாடி முளைத்த ஸ்திரீகளை"யே முற்றிலும் ஒத்திருக்கிறாரென்று கூறியிருக்கின்றார். இத்தகைய "தாடி முளைத்த ஸ்திரீகள்" விவாகம் செய்து கொள்கிறார்கள்; குழந்தைகளைப் பெறுகிறார்கள்; அக்குழவிகளுக்குப் பால் கொடுத்தும் வளர்க்கிறார்கள்.

இவையல்லாமல் இன்னம் 1865-ஆம் ஆண்டில் பஞ்சாப் மாகாணத்திலுள்ள குஞ்சுபூர் என்னும் ஊரில் ஒரு பெண் பிறந்திருந்தாள். அவள் உரிய காலத்தில் கலியாணம் செய்து கொண்டு குழந்தைகளையும் பெற்றாள். அவளுக்கும் மேற் கண்டபடி மீசையும் தாடியும் உண்டாகி யிருந்தனவாம். அவற்றின் மயிர்கள் ஆண்பிள்ளைகளின் உரோமங்களைப் பார்க் கினும் கருமையாகவும் தடிப்பாகவும் இருந்தனவாம்.

---

9. ஆச்சரியமான இரட்டைப்பிறவிகள்

சுமார் 62 வருஷங்களுக்கு முன்பு இந்தியாவில் வேடிக்கை காட்டுவதற்காக ஒருமாதம் சென்ற இரட்டைக் குழந்தைகள், அவற்றைப் பெற்றோர்களால் கொண்டுவரப் பட்டன; அவை உரியா ஜாதியிற் பிறந்தவை. அக் குழவிக ளிரண்டும் பக்கவசமாக ஒன்றன் முகத்தை ஒன்று பார்த்துக் கொண்டே படுத்திருந்தன; இப்படித்தான் அவ்விரண்டையும் படுக்க வைத்தல் முடியும். நாபியிலிருந்து நெஞ்சுக்குழி வரை அந்த இரண்டு குழந்தைகளும் வயிற்றோடு வயிறு பொருத் தப்பட்டிருந்தன. ஒவ்வொரு குழந்தையும் தனித்தனியான சுவாதீன முள்ளதாகவே காணப்பட்டது. ஆனால், அவ் விரண்டன் மூச்சுமட்டும் சமமா யிருந்தது; ஒரு குழந்தை வெளியில் மூச்சுவிடும்போது, மற்றொரு குழந்தையும் வெளி யில் மூச்சுவிடும்; அக்குழந்தை மூச்சை உள்ளுக் கிழுக்கும் போது, மற்றக் குழந்தையும் உள்ளே யிழுக்கும். அக்குழந் தைகளை வைத்துக்கொண்டு பெற்றோர் வேடிக்கை காட்டி மிகுதியான பணம் சம்பாதித்தார்கள். பிறகு அவர்களுடைய கதி யாதாயிற்றோ? தெரியவில்லை.

இன்னமும், இப்படி வயிற்றோடு வயிறு ஒட்டப்பட்ட இரண்டு பெண் குழந்தைகள் அமெரிக்காவிலுள்ள பிரேஸில் நாட்டிலும் இருக்கிறார்களாம். அவர்களுக்கு இப்போது வயது 54 ஆகிறதாம்.

1936-ஆம் ஆண்டு டிஸம்பர் மாதக் கடைசியில் சென் னைப் பீப்பிள்ஸ் பார்க் வேடிக்கையின்போது இரட்டைப் பிறவி யான இரண்டு யுவதிகள் காட்சிக்காகக் கொண்டுவரப்பட் டிருந்தார்கள்; அவ்விருவரும் சுமார் 25 வயதுக்கு மேற் பட்ட அழகிய நங்கையாகவே காணப்பட்டார்கள் அவ்விருவரும் முதுகோடு முதுகு திரும்பியவ ராயப்

பிறந் திருந்தார்கள்; அஃதாவது, ஒருத்தியின் வலப் புறப் பீஷ்ட பாகமும், மற்றொருத்தியின் இடப்புறப் பீஷ்ட பாகமும் இயற்கையாகவே ஒட்டிக்கொண் டிருந்தன. அப் பகுதியில் இருவருக்கும் பொதுவாய் ஒரே எலும்புதான் சிருஷ்டிக்கப்பட் டிருந்ததனால், அப் பகுதியை வாள்கொண் டறுத்து இருவரையும் பிரிக்கமுடியா தென்று டாக்டர்கள் கூறிவிட்டார்களாம். அவ்விருவரும் கன்னட ஜாதியைச் சேர்ந்த பெண்களா யிருந்தார்கள்; ஆகவே, கன்னட பாஷை யும் ஆங்கிலமும் உர்துவும் பேசினார்கள். இருவருக்கும் ஸ்டாக்கிங்ஸ், நூற்பை முதலிய சாமான்களைப் பின்னுதற்கு வேண்டிய கைத்தொழில் முறை நன்றாகத் தெரிந்திருந்தது; இருவருக்கும் எழுதப்படிக்கும் வித்தையும் செவ்விதாய்க் கற்றுக்கொடுக்கப்பட் டிருந்தது. ஒருத்தி முன்புறமாய் நடந் தால், மற்றொருத்தி பின்புறமாய் நடக்கவேண்டும்; பின்ன வள் முன்புறமாய் நடந்தால், முன்னவள் பின்புறமாய் நடக்க வேண்டும். இருவரும் சேர்ந்துதான் உட்காரவும் எழுந்திருக் கவும் வேண்டும்; இருவரும் சேர்ந்தேதான் ஒருக்கணித்துப் படுத்துறங்க வேண்டும்; இருவரும் சேர்ந்தேதான் ஜலமல விசர்ஜனத்துக்கும் செல்ல வேண்டும். இருவருக்கும் ஒரே பாவாடை கட்டப்பட் டிருந்தது; ஆனால், மேலாடைகள் மட்டும் வெவ்வேறாக அணியப்பட் டிருந்தன. அவ்விருவரும் பிறந்தபோது பிரஸவ வேதனையால் அவர்களைப் பெற்றதாய் டாக்டரால் ஆப்பரேஷன்செய்யப்பட்டு இறந்துபோய் விட்டன ளாம். ஆனால், அவ்விரு நங்கையர்க்கு மட்டும் ஆண்டவன் நீண்ட ஆயுளைக் கொடுத்திருக்கிறான் போலும்! அவர்கள் தங்கள் கைத்தொழிலைக் கொண்டும், காட்சியில் கிடைக்கும் வருவாயைக் கொண்டுமே ஜீவனம் செய்து வருகிறார்கள்.

10. பிராணிகளைப் பற்றிய அதிசயங்கள்

யானையின் துதிக்கையில் மற்ற எல்லாப் பிராணிகளின் உடல் முழுதிலும் ஏற்பட்டுள்ள தசைநார்களைக் காட்டிலும் அதிகமான தசைநார்கள் ஏற்பட் டிருக்கின்றன வென்று பிராணி தத்துவ ஆராய்ச்சிக் காரர்கள் கணக்கிட் டிருக்கிறார்கள்; அத் துதிக்கையில் மட்டும் நாற்பதினாயிரம் தசைநார்கள் இருக்கின்றனவாம். ஆனால், மனிதனுடைய தேகத்தில் 527 தசைநார்கள்தா மிருக்கின்றன. தன் துதிக்கையில் இத்தனை தசைநார்கள் ஏற்பட் டிருப்பதனால்தான் யானை தன்னுடைய துதிக்கையை எந்தத் திசையிலும் திருப்பக் கூடியதா யிருக்கிறது.

குதிரை கட்டியான உணவில்லாமல் நீரைமட்டும் பருகிக் கொண்டு 25 நாள் ஜீவித்திருக்கும்; 17 நாள்வரை ஆகாரமும் ஜலமும் இல்லாமலே பிழைத்திருக்கும்; ஆனால், ஜல மில்லாமல் கட்டியான பதார்த்தத்தைமட்டும் தின்றுகொண்டு 5 நாள் வரைதான் ஜீவித்திருக்கும்.

ஆடுகளுக்கு மேல்வாய்ப்பல் கிடையா. சில தேசங்களி லுள்ள ஆடுகளுக்கு வாலில் அதிக பலமிருக்கிறதாம். பெரிய வண்டிகளை யெல்லாம் வாலில் கட்டிவிட்டால், அவை இழுத்துக்கொண்டு செல்லும். அவ்வாலில் மிகுந்த கொழுப்பிருப்பதாக ஆராய்ச்சிக் காரர்கள் கண்டுபிடித் திருக்கிறார்கள். அக் கொழுப்பினின் றெடுக்கப்படும் நெய்யைப் பசுவின் நெய்க்குப் பதிலாகச் சில தேசங்களி லுள்ளார் உபயோகப் படுத்துகிறார்கள்.

முயல்களுக்குக் கண்ணிமை கிடையாது; ஆதலின் அவை எப்பொழுதும் கண்ணை மூடுவதில்லை. அவற்றின் கண்ணிமை யிருக்கும் ஸ்தானத்தில் மென்மையான தோல்

ஒன்று காணப்படுகிறது. அவை தூங்கும்போதும் இளைப் பாறும்போதும் அத்தோல்தான் கண்ணை மூடுகிறது.

சில பிராணிகளுக்குக் கழுத்தைத் திருப்பாமல் பின்னே யிருக்கும் விஷயத்தைத் தெரிந்து கொள்ளும்படியான சக்தி அமைந்திருக்கிறது. பூச்சிகளுக்கு இத்தன்மை அதிகமாயுண்டு. ஓர் ஈயின் பின்புறத்தில் எவ்வளவு ஜாக்கிரதையாகக் கையைக் கொண்டுபோன போதினும், கை வருவதை அது தெரிந்து கொள்ளும். முயல்களுக்கும் இத்தன்மை உண்டு. வேட்டை நாய் எத்துணை நிச்சப்தமாகச் சென்ற போதினும், முயல்கள் பின்னேவரும் அந்நாயைத் தெரிந்து கொள்ளுமாம். இன்னம், குதிரைகளுக்கும் இந்தச் சக்தி யுண்டென்று ஆராய்ச்சியாளர் கூறுவர்; இதை நாம் ஒவ்வொரு நாளும் அவைகளிடத்தில் பார்க்கலாம்; வண்டியிற் பூட்டி ஓடும் குதிரைகளின் கண் பின்பக்கத்தில் மறைக்கப்பட் டிருந்தபோதினும், ஓட்டுகிற வன் சவுக்கைக் கையிலெடுத்தவுடன் அவை வேகமாக ஓட ஆரம்பிக்கும். ஒட்டகச்சிவிங்கி யென்னும் மிருகத்துக்கும் பின்பார்வை யுண்டாம்; அதனாற்றான் அம் மிருகத்தைப் பிடிப்பது கஷ்ட சாத்தியமா யிருக்கிறது.

முயல்களுக்கு வம்சவிருத்தி அதிகம். அவை வருஷத் துக்கு 7 முறை குட்டிபோடும். ஒவ்வொரு முறையிலும் 4 முதல் 12 வரை குட்டிகளை ஈனும். ஆணும் பெண்ணு மாகிய இரண்டு முயல்களை 4 வருஷ காலம் வைத்துக் காப் பாற்றினால், அவற்றால் பத்தேகால் லட்சம் முயல்கள் உண் டாய்விடு மென்று ஒருவர் கணக்கிட் டிருக்கின்றார். ஆஸ்தி ரேலியாவில் முற்காலத்தில் முயலே கிடையாது. கொஞ்ச காலத்துக்கு முன்தான் வேறு தேசத்திலிருந்து அங்கே இது கொண்டுபோகப் பட்டது. அவ்வாறு கொண்டு போகப்பட்ட முயலால் இப்போது அத்தேசத்தில் எண்ணத் தொலையாத முயல்கள் உண்டாகி, அவற்றின் மிகுதியால்

பயிர்ச்சேதம் முதலிய கஷ்டங்களும் அதிகரித்து வருகின்றன. இவ்வகைக் கஷ்டங்களை உத்தேசித்து, ஆஸ்திரேலியாவின் ஒருபாகத்தில் அங்குள்ள முயல்களை நாசப்படுத்தும் பொருட்டு 2000 ஆட்களை அரசாங்கத்தார் ஏற்படுத்தியிருக்கிறார்கள். மற்றொரு பாகத்தில் முயல்களை அழிப்பதற்காகச் சென்ற 40 வருஷ காலத்துக்குள் ஓரிலட்சம் பவுன் செலவுசெய்து மிருக்கிறார்கள். அங்கே ஒரு முயலைக் கொன்றவனுக்கு அவர்கள் அதிகமான சம்மானமும் கொடுக்கிறார்களாம்.

பன்றிகளின் கூட்டமும் இவ்வாறே அதிகரிக்குமாம். ஒரு பன்றி 15 வருஷமுதல் 20 வருஷம்வரை ஜீவித்திருக்குமாம். அது பிறந்து 10 மாதம் ஆனவுடன் தானும் குட்டி போட ஆரம்பிக்கும். ஆணும் பெண்ணுமான இரண்டு பன்றிகளை 10 வருஷகாலம் வைத்திருந்தால், அவற்றாலுண்டாகும் குட்டிகள், தடவை ஒன்றுக்கு 6 வீதம் கணக்கிட்டபோதிலும், அறுபத்து நான்கிலட்சத்து, முப்பத்து நான்காயிரத்து, எண்ணூற்று முப்பத்தெட்டாகப் பல்கிவிடுமாம். ஒரு மனிதனுக்கு ஆண் பெண்ணாகிய ஒரு ஜோடிப் பன்றிகளும், மேய்ப்பதற்குச் சில ஏக்கர் நிலங்களும் கிடைத்தால், 10 வருஷ காலத்தில் அவனிடத்தில் பத்து லட்சக் கணக்கான பன்றிகள் பெருகிவிடும். இதைப் பொய்க்கணக்கென்று நினைக்கவேண்டாம். ஒரு பன்றி 20 வருஷகாலத்தில் 20 தடவையில் 355 குட்டிகளை யீன்றதாக ஒருவர் கணக்கிட்டிருக்கிறார். இக் கணக்கின்படியே அக்குட்டிகளுக் குண்டாகும் குட்டிகளையும், அவற்றிற் குண்டாகும் வேறு குட்டிகளையும் பெருக்கிக் கொண்டே போனால், எத்தனை பன்றிகள் ஆகுமென்பதை நீங்களே தீர்மானித்துக் கொள்ளுங்கள். இங்கிலாந்தில் நடந்த கண்காட்சிச் சாலை யொன்றில் பிறந்து 20 மாதம் சென்ற ஆண் பன்றி யொன்று

அடைத்துவைக்கப்பட்டிருந்தது. அஃது 1,466பன்றிகளுக்குத் தந்தையா யிருந்ததாக அங்குள்ளோர் கணக்கிட்டிருக்கின்றனர்.

ஆந்தையின் கண் திரும்புவ தில்லை. அஃது உருண்டை வடிவமாக முகத்தில் ஆணியால் அறையப் பட்டதுபோல் பதிக்கப்பட் டிருக்கிறது. இவ்வா றிருந்தபோதினும் அவ்வாந்தையின் கழுத்தில் சுழலுந் தன்மையாகிய நயம் அதிகம் ஏற்பட்டிருப்பதால், அது தன் உடம்பைத் திருப்பாமலும், கண்களைச் சுழற்ருமலும் தன் தலையை எந்தத் திசையிலும் திருப்பி, எல்லாவற்றையும் பார்த்துக்கொள்ளும்.

கழுகு மணி 1-க்கு 100 மைல்வீதம் பறக்குமாம். நாரையும், அடைக்கலங் குருவியும் மணி 1-க்கு 90 மைல் வீதம் செல்லுமாம். சாதாரணமான காக்கைக்கு மணி 1-க்கு 25மைல் வீதம் பறக்குந்தன்மை யுண்டாம். புருக்கள் மணி 1-க்கு 60 மைல் முதல் 80 மைல் வரையில் பறந்து செல்லுமாம்.

---

11. முத்தின் பிறப்பு யாது

சிப்பியேனும், அதற்குள்ளிருக்கும் குழகுழப்பான சதைக்கட்டியேனும் பார்ப்பதற்கு அத்துணை இனிமையாய் அமைந்தில்லை யென்பது வாஸ்தவமே. ஆயினும், அந்தச் சிப்பிக்குள் ளிருக்கும் முத்தானது இவ்வுலகிலுள்ள எந்த ஆடவர் பெண்டிரையும் தன்வயமாக ஈர்க்கக் கூடியவிதமாய் அத்துணை அழகுடன் அமைந்திருக்கிறது; இது நவரத்தினங்களுள் ஒன்ருகும். ஆனால், முதலில் கூறிய விகாரச் சிப்பிக்குள் ளிருந்தே இந்த முத்தென்பது உற்பத்தியாகின்றது.

ஆனல், அந்த அழகற்ற சிப்பிக்குள் இவ்வழகிய உயரிய முத்து எவ்வண்ணம் உற்பத்தியாகிறதென்பது ஓர் அதிசயமே.

யாகும். சிப்பி வயிற்றுக்குள் முத்துப் பிறப்பதென்பது இவ்வுலகத்தில் ஒருமகா ஆச்சரியகரமான செய்கையாகவே காணப்படுகின்றது. சிப்பியென்பது ஒரு சிறு ஜந்துவா யிருக்கும்போது, அது தனக்குரிய கிளிஞ்சில் என்னும் கடின ஓடுகளைப் பெற்றுக் கொள்ளாமல், வெறுங் குழகுழப்பான மிகச்சிறு சதைக்கட்டியாகவே சமுத்திர ஜலத்தின்மீது மிதந்துகொண் டிருக்கக் காணலாம். ஆனால், அது தனக்குரிய கிளிஞ்சிலைப் பெற்றுக் கொள்ள ஆரம்பிக்கும் போது, தன்னால் சமுத்திர ஜலத்தின்மீது நீந்த முடியாமல் கனங்கொண்டு விடுகிறபடியால், சமுத்திரத்தின் அடி மட்டத்துக்குள் ஆழ்ந்து போய்விடுகின்றது. அதன் பின்பு அச்சிப்பி அவ்விடத்தில் அதிக அமைதியுடன் வாழ்ந்துவாத் தலைப்படுகின்றது. அங்கே அது தனக்குரிய ஒரு பாறையையேனும் அல்லது வேறெந்த வஸ்துவையேனும் பற்றிக் கொண்டு, தன்னுடைய கிளிஞ்சிலைத் திறந்து திறந்து கடல் நீரை உள்ளுக்குள் செலுத்துகின்றது; இவ்வாறு செய்வதால் அந்தச் சிப்பி தனக்கு வேண்டிய நுண்ணிய ஆகாரதிகளை அந்தக் கடல்நீரினின்றுமே பொறுக்கி யெடுத்துக் கொண்டு, தனது சரீரத்தை வளர்த்து வருகின்றது.

இவ்வாறு வளர்ந்து புஷ்டியடைந்து வரும் சிப்பியானது சிற்சில சமயங்களில் தனக்கு வேண்டாத பதார்த்தத்தையும் தனக்குள் பெற்றுக்கொண்டு விடுவதுமுண்டு. உதாஹரணமாக, அந்தச் சிப்பிக்குள் ஒரு நுண்ணிய மணலேனும், ஓர் ஒடிந்த கிளிஞ்சில் துண்டேனும், அல்லது வேறேதேனும் கட்டியான பொருளேனும் சென்று விடலாம்; அப்படிப்பட்ட வஸ்து அங்கே சென்று அச்சிப்பியின் தசையை உறுத்தித் துன்புறுத்தத் தொடங்கும். ஆனால், அந்த அன்னிய பதார்த்தத்தை அந்தச் சிப்பியால் வெளிப்படுத்தி விடுவதுமட்டும் முடியாது. ஆதலின், அவ் வன்னிய வஸ்துவால் விளையக்கூடிய

கூச்சத்தையும் குறுகுறுக்கும் துன்பத்தையும் சகிக்கமுடியாது, அச்சிப்பி தன்னாலான முறையில் அவ்வஸ்துவின் மீது தன்னுடைய சத்தொன்றைத் தடவி அதை வழுவழுப்புள்ளதாகச் செய்யத் தொடங்குகின்றது.

பிறகுதான் மகா ஆச்சரியச் செய்கையொன்று நிகழ்வுறத் தலைப்படுகின்றது. அந்தச் சிப்பியின் சரீரத்தினின்றும் ஒருவகைத் திரவ பதார்த்தம் ஊறி வெளிப்பட்டு, அந்த மணல் அல்லது வேறு பொருளின்மீது படர்கின்றது; அவ்வாறு முதலில் பூசப்பட்ட திரவம் காய்ந்து கட்டிப்பட்டவுடன், மீண்டும் மீண்டும் அப்படிப்பட்ட திரவமானது ஊறி யூறி வந்து, அதன்மேல் மறுபடியும் பூசப்படுகிறது. இவ்வாறு அச் சிப்பிக்குப் புறம்பான—அதற்கு வேண்டப்படாத—அன்னியவஸ்து வொன்று அதற்குள் சிக்கிக்கொண்டு, அதன்மீது அடுக்கடுக்காய்ப் பூசப்படும் அந்தச் சிப்பியின் திரவமே உலர்ந்து இறுகிப்போய், இறுதியில் நமது கண்ணுக்கினிய அழகிய வெள்ளிய முத்தைப் பிறப்பிக்கின்றது. பனித்திவலைகளாலாகிய உருண்டைகள் வளர்வதேபோல், அம்முத்தும் நாளொருமேனியும் பொழுதொரு வண்ணமுமாய் வளர்ந்தோங்குகிறது. இப்படிப்பட்ட முத்தையே மகாராணிகளும் அத்துணைப் பெருமதிப்புடன் வாரியணிந்து கொள்கிறார்கள். மேற்கூறிய வகையல்லாமல் வேறொரு வகையு முண்டு; அஃதாவது, சிப்பியின் கிளிஞ்சிலுக்குள் படியும் முத்தாகும்; இதை முத்துச் சிப்பியென்றே பெரும்பாலும் கூறுவர். இதைக்கொண்டு கத்திப்பிடிகளும், பொத்தான்களும் வேறு பல அலங்காரச் சாமான்களும் செய்வார்கள்.

சிப்பிக்கிளிஞ்சிலின் வெளிப்புறம் அதிகம் காடுமுருடாயிருக்கும்; இதன் உட்புறமும் இப்படியே யிருக்குமாயின், இதற்குள் அந்தச் சதைக் கட்டியின் மிருதுவான சரீரம் உராய்வது முடியாது. இந்தக் காரணத்தினால்தான் அந்தச்

சிப்பி தனக்குரிய அந்தத் திரவத்தை வெளிப்படுத்தி, அக் கிளிஞ்சிலின் உட்புறத்தை மிக மிருதுவாகவும், அதிகம் அழகியதாகவும், எனுமலைப்போல் பளபளப்புள்ள தாகவும் அதிக நேர்த்தியாய் அமைத்து விடுகின்றது.

இவ்வுலகில் உயர்தரமான முத்துச்சிப்பிகள், ஆஸ்தி ரேலியா, நியூகினீ, போர்னியோ, பிலிப்பைன் தீவுகள், சிலோன் ஆகிய கடற்கரைகளிலேயே காணப்படுகின்றன. சமுத்திரத்தின் அடிமட்டத்திலுள்ள முத்துச் சிப்பிகளை அதிக தைரியமுள்ள கடல் மூழ்குவோரே உள்ளேசென்று வெளியே கொண்டு வருகின்றனர்.

உயிருள்ள சிப்பிகளை இளமையில் பிடிக்கக் கற்றுக் கொண்டிருக்கும் சிலர் அவற்றைப் பிடித்து அவற்றின் அகடுக் குள் தங்களுக்கு விருப்பமான வேறு பொருள்களையும் புகுத்தி, அவற்றின்மீது முத்துவர்ணம் படியும்படியாய்ச் செய் வது முண்டு; லண்டனிலுள்ள ஸௌத் கென்ஸிங்ட்டன் கண் காட்சிச் சாலையில் இயற்கை சாஸ்திரப் பகுதியில் பல சிப்பிகள் வைக்கப்பட் டிருக்கின்றன; அவற்றில் சீனர்களால் போடப் பட்ட சிறு சிறு விக்கிரங்கள் முத்துவர்ணத்துடன் காணப்படு கின்றன. இவ்வாறே வேறு பொருள்களையும் சிப்பிகளின் வயிற்றுப் பிளப்புக்குள் நுழைத்துவிடலாம்; காலக்கிரமத்தில் அவற்றின்மீது முத்தின் சத்துப் படிந்து, அதன் மயமாகவே காணப்படும்.

கிளிஞ்சிலின் வெளிப்புறம் தேய்ந்து போகப் போக உட்புறமே காலக்கிரமத்தில் வெளிப்புறமாக வளர்ந்து கொண்டே செல்கின்றது. இவ்வாறு தேயத்தேய, உட்புறத் தில் புதிது புதிதாக முத்துவர்ணத் திரவமும் அதிகம் உற்பத்தி யாய்க்கொண்டே வரும்.

அதிகாரம்—8

மற்றும் பல அதிசயங்கள்

சீன தேசத்து ஆச்சரிய பெகோடா

பெகோடா என்பது கோபுரமாம்; சீனதேசத்தி லுள்ள உயரமான கோபுரங்களுக்கு அத் தேச பாஷையில் பெகோடா என்ற பெயர் வழங்குகிறது. அத்தேசத்தில் இப்பெயர் பூண்ட கோபுரங்கள் அனேகம் உண்டு. எனினும், அந்நாட்டில் கியாங் குவாங் என்னும் ஜில்லாவின் தலைநகராகிய நாங்கிங் என்னும் பட்டணத்தி லுள்ள பெருங் கோபுரந்தான் மற்றெல்லாவற்றினும் சிறந்தது. முற்காலத்திலிருந்த சீனர்கள் இந்நகரமே உலகத்திலுள்ள நகரங்க ளெல்லாவற்றினும் மகா செல்வம் வாய்ந்ததென்று மதித்திருந்தார்கள்; இதுவே அழகிலும் முதன்மைபெற் றிருந்ததாம். இன்னம், இந்நகரம் முற்காலத்தில் அதிக விசாலமா யிருந்ததென்றும், இரண்டு குதிரைவீரர்கள் அப்பொழுது இப்பட்டணத்தைச் சுற்றிவர வேண்டுமென்று நினைத்து, இதன் கீழவாயிலிலிருந்து ஒருநாட் காலையில் ஒருவர் வடக்கு முகமாகவும், மற்றவர் தெற்கு முகமாகவும் புறப்பட்டுப் பகல் முழுதும் தம்மால் கூடிய வேகத்தோடு குதிரைகளை நடத்திச் சவாரி செய்தும், சூரியன் அஸ்தமிப்பதற்குள் மேல்வாயிலில் வந்து ஒருவரை யொருவர் சந்திக்க முடியவில்லை என்றும் இக்காலத்திய சீனர் சிலர் சொல்லிக் கொள்கின்றனர். எனினும், உண்மையில்

இப்பட்டணம் அத்துணைப் பெரிதா யிருந்திருக்க மாட்டாது; ஆனால், சீனதேசத்திலுள்ள ஏனை நகரங்களைக் காட்டினும் இது மிகப் பெரிதா யிருந்திருக்கக் கூடும். இப்போது இதைச் சுற்றியிருக்கும் மதிலின் நீளம் 48 மைலே.

இந்த நாங்கிங் பட்டணம், யாங்ஸீகியாங் என்னும் நதிக்கு 3 மைல் தூரத்தில் நிர்மாணிக்கப்பட் டிருக்கிறது. அந்நதியி லிருந்து இப் பட்டணத்துக்குள் நுழைவதற்குப் பெரிய கால்வாய் ஒன்று அமைக்கப்பட் டிருக்கிறது; அக் கால்வாயின் வழியாகப் படகிலேறிக் கொண்டு இந்நகருக்குட் செல்லலாம். இப்பட்டணத்துக்குள் சில மலைகள் அமைந்திருப் பதால், தெருக்கள் ஒழுங்காக அமைக்கப்படவில்லை. வீடுக ளும் சிற்பசாஸ்திரக் கணக்குப்படி அமையவில்லை. இன்னம், இப்பட்டணம் முன்னொரு காலத்தில் சீனதேசத்தின் தலைநகராகவு மிருந்ததாம். அதனாற்றான் சீனர் இதற்கு நாங்கிங் எனப் பெயர் வைத்தார்கள்; சீனபாஷையில் இப் பெயர், "தென் அரசசபை" எனப் பொருள்படும். இஃது இவ் வகைச் சிறப்புவாய்ந்திருந்தும், பின்னொருகாலத்தில் சீனர்கள் இதைத் தலைநகர் ஸ்தானத்தினின்றும் நீக்கிப் பெகிங் என்னும் நகரத்தைச் சீனாவின் தலைநகராக்கி மாற்றிவிட்டார்கள். அவ் வாறு மாற்றப்பட்ட பின்பு இப்போது இப்பட்டணத்துக்குக் கிய்யாங் உய்ங்பூ எனப் பெயர் வைக்கப்பட்டிருக்கிறது.

இப்படிப்பட்ட ஊரிலுள்ள பெகோடா என்னும் பெருங் கோபுரம் சீனதேசத்துக் கண்ணாடியால் முழுதும் அமைக்கப் பட்டிருக்கிறது. இதைப் பார்க்கப் பார்க்க மிக்க ஆச்சரிய முண்டாகிறது. இது, கி. மு. 327-ஆம் ஆண்டில் சீனதேசத் தில் அரசுபுரிந்துவந்த சியு பரம்பரையாரின் 32-ஆவது சக்கரவர்த்தியாகிய ஹிங்வாங் என்பவனால் கட்டப்பட்டது. இதைக் கட்டிய காலத்திலிருந்து இதுவரை 2,257 வருஷ மாகியும், இன்னம் இது சிறிதும் பழுதில்லாமல் காற்றுக்கும்

மழைக்கும் மின்னலுக்கும் இடிக்கும் பூகம்பத்துக்கும் தப்பிக் கொண்டும், இன்னமும் இத்துணைக் காலமாக எத்தனையோ பகைவர்கள் சீனுவின் மீது படையெடுத்து வந்தும், அவர்களால் அழிவடையாமலும் செம்மையான நிலைமையிலேயே உலகத்துக் கெல்லாம் ஆச்சரிய முண்டாகும்படி அதிக கம்பீரமாக நின்றுகொண்டிருக்கிறது. இதில் மேற்கூறிய கண்ணுடிவேலை அஸ்திபார முதல் நுனி ஸ்தூபிவரை மிகவும் அழகாகச் செய்யப்பட்டிருப்பதால், ஒருமுறை கண்ணெடுத்துப் பார்த்தோர் திரும்பவும் அக்கண்ணை வேருேரிடத்திற் செலுத்தமாட்டார். இதைப் பார்த்த ஒவ்வொருவரும் இதில் வேலைசெய்த சிற்பியைப்பற்றி மெச்சிக்கொள்ளாம லிரார். இக் கோபுரம் எட்டு மூலையாக அமைக்கப்பட் டிருக்கிறது. இதன் உயரம் 270 அடி. இதில் ஒன்பது அடுக்கு மாடிகள் உண்டு. தரையிலிருந்து முதல் மாடிக்குப் போவதற்கு அமைந்துள்ள படிக்கட்டில் 44 படிக ளிருக்கின்றன. இக்கோபுரத்தின் உட்புறத்தில் அமைந்திருக்கும் விசித்திரத்தை வாயால் வருணித்தல் முடியாது. இவ்வேலைகளைக் கண்ணுல் காணும் போது இப்படிப்பட்ட சிற்பசாஸ்திரம் ஒன்றும் உலகத்தில் உண்டோ? என்று ஆச்சரியப்படும்படி ஒவ்வொன்றும் மிக்க அழகோடு செய்யப்பட் டிருக்கிறது.

பெரிய கோவில்கள்

இப்புத்தகத்தில் முன்னேரிடத்தில் சொல்லியதே போல் எபீஸஸ் நகரத்திலிருந்த டயானுவின் கோவில்தான் இவ்வுலகில் மிகப் பெரியது. அதன் நீளம் 425 அடி; அகலம் 200 அடி. அதற்குள் 127 தூண்கள் நின்றன; ஒவ்வொரு தூணும் 60 அடி உயரமா யிருந்தது. அக்கோயிலைக் கட்டி முடிப்பதற்கு 220 வருஷங்கள் சென்றனவாம்.

அதைத் தவிர்த்து ஆபிரிக்காவின் வடபாகத்தி லுள்ள நூபியா நாட்டில் இப்சம்பூல் என்னும் கோவி லொன்று கற்பாறையிலேயே முழுதும் தோண்டிக் கட்டப்பட் டிருக்கிறது. இதற்குள் 65 அடி உயரமுள்ள நான்கு கல் விக்கிரகங்கள் நிற்கின்றன. அவ் விக்கிரகங்களின் தோள்களுக்குமேல் தலைகளின் உயரமட்டும் 25 அடியாம்; முகங்கள் 7 அடி உயரமாம்; காதுகளின் நீளம் 3 அடியாம்.

மகா உன்னத நிர்மாணங்கள்

நியூயார்க் பட்டணத்திலுள்ள, 105 மாடிகளுள்ள "தி எம்ப்பயர் ஸ்டேட் பில்டிங்"கின் உயரம் 1,248 அடியாகும். அந்நகரிலுள்ள "கிரிஸ்லர்" கட்டிடத்தின் உயரம் 1,030 அடியாகும். பாரிஸ் நகரிலுள்ள "எப்பெல் ட்டவர்" என்னும் இரும்புக்கோபுரத்தின் உயரம் 985 அடி. நியூயார்க்கிலுள்ள "ரேடியோ பில்டிங்"கின் உயரம் 840 அடி. அந்நகரிலுள்ள "பாங்க் ஆப் மன்ஹாட்டான்" உயரம் 838 அடி. நியூயார்க் "வூல்வொர்த்ஸ்" கட்டிடத்தின் உயரம் 792 அடி. அங்குள்ள மெட்ராபாலிட்டன் மாணபண் டாபீஸின் உயரம் 700 அடி. "வாஷிங்ட்டன் மானுமெண்ட்" டென்னும் ஞாபகச் சின்னத்தின் உயரம் 555 அடி; கலோன் பெரிய மாதாகோவிலின் உயரம் 515 அடி; கிஜேயிலுள்ள பெரிய பிரமிடின் உயரம் 485 அடி. வியன்னாவிலுள்ள "ஸெயிண்ட் ஸ்டீபன்" என்னும் மாதா கோவிலின் உயரம் 453 அடி. ரோமாபுரியிலுள்ள "ஸெயிண்ட் பீட்டர்" மாதாகோவிலின் உயரம் 435 அடி. இங்கிலாந்திலுள்ள "ஸாலிஸ்பரி" மாதாகோவிலின் உயரம் 404 அடி. ஸ்காத்திலாந்திலுள்ள "போர்த்" நதிப்பாலத்தின் உயரம் 370 அடி. லண்டனிலுள்ள "ஸெயிண்ட் பால்" மாதா கோவிலின் உயரம் 365 அடி. ப்ரூஜெஸி லுள்ள கோபுர

ஸ்தூபியின் உயரம் 350 அடி. லண்டன் வெஸ்ட் மின்ஸ்டர் (பார்லிமெண்ட்) "விக்டோரியாட் டவரின்" உயரம் 336 அடி. "வெஸ்ட் மின்ஸ்டர் க்ளாக்ட்டவரின்"உயரம் 316 அடி; நியூயார்க்கி லுள்ள "சுதந்திர அடையாள உருவச்சிலை"யின் உயரம் 306 அடி. லண்டன் ட்டவர் பாலத்தின் உயரம் 290 அடி; வெஸ்ட்மின்ஸ்டர் மாதாகோவிலின் உயரம் 284 அடி. ஆக்ராவிலுள்ள தாஜ்மஹாலின் உயரம் 244 அடி. டில்லியி லுள்ள குதுப்மினரின் உயரம் 238 அடி. காண்ட்டர்பரி மாதாகோவிலின் உயரம் 235 அடி."லண்டன் மானுமெண்ட்" டின் (நெருப்புச் சின்னத்தின்) உயரம் 202 அடி. பைஸா நகரத்துச் சாய்ந்த கோபுரத்தின் உயரம் 179 அடி. லண்டன் நெல்ஸன் உருவச்சிலை ஸ்தூபியின் உயரம் 162 அடி. மெனுய் பால மத்தியின் உயரம் 100 அடி.

பெரிய கிறிஸ்துவக் கோவில்கள்

உ—ரோமா புரியிலுள்ள ஸெயின்ட்பீட்டர் கோவிலுள் ஐம்பத்துநான்காயிரம் மனிதர்கள் உட்காரலாம். மிலான் நகரத்துக் கோயிலுள் முப்பத்தேழாயிரம் மனிதர்களுக்கு இட மிருக்கிறது. இன்னம், உரோமிலுள்ள செயின்ட் பால் கோவிலுள் இருபத்தையாயிரம் மனிதர்கள் இருக்கலாம். இஸ்தம்பூலி லுள்ள ஸெயின்ட் ஸோபியா கோவிலுள் இரு பத்துமூவாயிரம் மனிதர்கள் இருக்க இடமுண்டு. பாரிஸ் நக ரத்திலுள்ள நாதர் தேம் என்னும் கோவிலுள் இருத்தோ ராயிரம் மனிதர்கள் இருக்கலாம். பிளாரேன்ஸ் நகரிலுள்ள டோம் கோவிலுள் இருபதினாயிரம் ஆட்களுக்கு இடமுண்டு. பைஸா நகரத்துக் கோவிலுள் பதின்மூவாயிரம் பேர் இருக்க லாம். வெனீஸ் நகரத்திலுள்ள ஸெயின்ட் மார்க் கோவிலுள் ஏழாயிரம் பேருக்கு இடமுண்டு.

நெருப்பின்மீது நடக்கும் ஜாதியார்

பீஜித் தீவுகளில் வசித்துவரும் மனிதர்களின் ஆச்சரியமான வேலைகளைப் பற்றிப் பிரயாணிகள் பின்வருமாறு கூறுகிறார்கள்: அங்குள்ளவர்கள் நெருப்பின்மீது வெறுங் கால்களுடன் நடந்துகொண்டும், சமயம் வாய்த்தபோது அதில் உட்காந்து கொண்டும் இருந்து வருகிறார்கள். ஆனால், அவர்களுடைய தோலின்மீது சிறிதும் காயம் காணப்படுவ தில்லை. இவ்வித ஆச்சர்யங்களைக் கண்ட ஆங்கிலேயப் பிரயாணி யொருவர் இவ்வாறு எழுதுகிறார்:—

அவர்கள் நெருப்பை உருக்கி அதைச் சிறுசிறு மணிகளைபோல் வளர்த்து விடுகிறார்கள். பிறகு அவற்றின்மீது யாதொரு கஷ்டமுமின்றியே நடந்து திரிகிறார்கள்.

அத்தீவுகளுள் ஒன்றான பங்கா என்னும் தீவில் வசிக்கும் மனிதர்கள் இவ்விஷயத்தில் மிகப் பெருமையடைந்திருக்கிறார்கள். மேற்கூறிய ஆங்கிலேயரே அத்தீவைப்பற்றி இவ்வாறு எழுதுகிறார்: "யான் அங்கு நெருப்பின்மீது நடக்கும் ஒரு கூட்டத்தாருடன் சேர்ந்து கொண்டேன். அவர்கள் நெருப்பினாலான ஒரு பெரிய குண்டத்துக்கு என்னை அழைத்துச் சென்றார்கள். அதன் குறுக்களவு 12 அடியிருந்தது; அதன் நீளம் சற்றுப் பெரிதாயிருந்தது. அதிலுள்ள நெருப்பு மிக்க உக்கிரமாய் எரிந்துகொண் டிருந்தது. அத்தீயானது அதிக குரூரமானபோது, என்னுடன் வந்த 9 மனிதர்கள் வெறுங் கால்களுடன் அந்நெருப்பை நோக்கிச் சென்றார்கள்; சமீபத்தில் சென்று அதைச் சற்றுச் சுற்றி வந்தார்கள். பிறகு திடீரென்று அவர்க ளெல்லோரும் அதனுள் குதித்துச் சாதாரணப் பூமியின்மீது நடப்பதேபோல் நடந்து சென்றார்கள். இவ்வாறு சிறிது நேரம் அதில் காலங் கடத்தியபின் அதிக சந்தோஷ முள்ளவர்களாய், எவ்வகைத்

தீங்குமின்றி வெளியில் வந்து சேர்ந்தார்கள். அதன்பின்பு வேறு சிலர் அந்நெருப்புக்குள் சென்று அதன் நடுவில் அமர்ந்துகொண்டு, தங்கள் மதசம்பந்தமான பாடல்களைப் பாடிக்கொண் டிருந்தார்கள். அவர்களுக்குள் எப்படிப்பட்ட சேதமும் உண்டாக வில்லை. அவர்களுடைய தேகத்தை யெல்லாம் நான் கூர்ந்து பரிசோதித்துப் பார்த்தேன். என்னுடன் வந்த ஒரு பெரிய டாக்ட்டரும் அவர்களைப் பரிசோதித்துப் பார்த்தார். அன்னாரின் தேகத்தில் ஒன்றும் பழுது காணப் படவில்லை.''

தீமீ துலாவிய இளைஞர்

சில தினங்களுக்கு முன்பு (1937 ஏப்ரிலில்) 23 வயதுள்ள அஹ்மத் ஹுஸைன் என்னும் இந்திய இளைஞர் கார்ஷால்டன் என்னுமிடத்தில் அக்கினியில் காயமடையாமல் நடந்து ஆயிரக்கணக்கான வெள்ளையர்களை ஆச்சரியத்திற்கு உள்ளாக்கினார். "இவர் தெய்வப் பிறவியா?" என்று வெள்ளையறிஞர்கள் பேசிக் கொண்டார்கள். 13 அடி நீளம், 5 அடி அகலம், 15 அங்குல ஆழத்திற்கு மாக்கட்டைகள் எரிந்து, ஒரே நெருப்பு மயமாக இருந்தன. அதற்குமேல் பாப்பப்பட்டிருந்த காய்ந்த காட்டுக்கரி பழுக்கக் காய்ந்து, "தகதக" வென்று கனல் வீசிக்கொண் டிருந்தது. ஆயிரக்கணக்கான ஜனங்கள் அஹ்மத்ஹுஸைனை உற்று நோக்கிக்கொண் டிருந்தார்கள். சில நிமிஷங்களில் அஹ்மத் ஹுஸைன் மேற்கூறிய "அக்கினி முற்ற"த்தில் மிகவும் சாவகாசமாக உலாவிவிட்டுத் திரும்பினார். அவருக்குச் சிறிதும் காயம் ஏற்படவில்லை. அவரைப் பின்பற்றி அக்கினியில் நடந்த சில வெள்ளையர்களின் பாதங்கள் "அப்பளம்" போலக் கொப்புளித்துவிட்டன. ஹுஸைனின் பாதங்களில் அக்கினி ஸ்பரிசமே சிறிதும் காணப்படவில்லை. இந்த விந்தையை நேரில் கண்ட பிரிட்டிஷ்

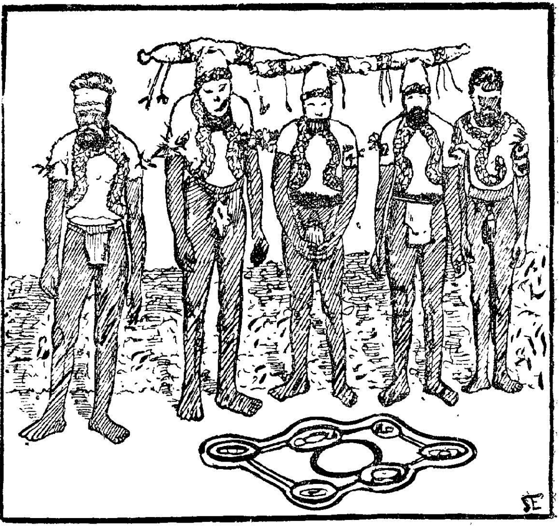
வைத்திய நிபுணர்கள் மிகவும் ஆச்சரிய மடைந்தார்கள். ஹூஸைனின் இரகசிய சக்தி அவர்களுடைய 'வைத்திய மூளை'க்கு எட்டவில்லை. இதேபோல முன்னர் ஒரு முறை லண்டனில் ஜனுப் குதாபக்ஷ் என்பவர் தீயில் நடந்து காட்டி வெள்ளையர்களைப் பிரமிக்கச் செய்தார்.

அமெரிக்காவின் ஆச்சரிய மனிதன்

நியூயார்க்கி லுள்ள வெஸ்ட்டிங் ஹௌஸ் எலெக்ட்ரிக் கம்ப்பெனியாரால் "சிருஷ்டி மனிதன்" என்னும் ஒருவகை நவீன அற்புதம் வெளிக்குக் கொண்டுவரப் பட்டிருக்கிறது. இம்மனிதன் பிறருடைய வினுக்களுக்கு விடை கூறுகிறுன்; ஏவப்பட்ட ஏவல்களையும் நிறைவேற்றுகிறுன். இப்படிப்பட்ட மனித ஞெருவனிடம், "ஸிம்ஸிமே! திற!" என்று சொன்னவுடன், அம்மனிதன் தன் கதவைத் திறக்கிறுன். மற்ஞெரு மனிதன் வரிசையான விளக்குக்களைக் கொளுத்துகிறுன்; எலெக்ட்ரிக் பங்க்காவையும் திருப்பி விடுகிறுன்; ஸர்ச் லைட்டையும் திருப்பித் திருப்பிக் காட்டுகிறுன். விளக்கு மாற்றையும் பெருக்கும்படியாய்ச் செய்கிறுன். ஒருவித அடையாள விளக்கையும் கொளுத்தி விடுகிறுன். இதுவரை இப்படிப்பட்ட ஒருசில மின்சார மனிதர்களே சிருஷ்டிக்கப் பட்டிருக்கிறுர்கள். இவர்கள் வாஷிட்டன் தண்ணீர்க் குளத்தில் காவல் புரிந்துகொண்டு, அடிக்கடி அக்குளத்திலுள்ள தண்ணீரின் ஆழத்தையும் குறித்து வைக்கிறுர்கள். தண்ணீரின் ஆழத்துக்குத் தக்கவாறு அமைக்கப் பட்டிருக்கும் இயந்திர உதவியைக் கொண்டு டெலிபோன் சப்தம் கேட்டவுடன், அம் மின்சார மனிதன் (ரொபாட்) தண்ணீர் மட்டத்தின் ஆழத்தை அறிவிக்கிறுன். என்னே இக்காலத்தின் அறிவுநூல் முதிர்ச்சி!

பாம்பு மனிதர்கள்

இதில் காணப்படும் ஆஸ்திரேலியாமனிதர்கள் பாம்பைப் போன்று தங்களுடலில் சித்திரம் வரைந்துகொண் டிருக்கின்



றார்கள். இவ் வேடத்துடன் அவர்கள் மந்திரம் செய்யத் தொடங்குகிறார்கள். இவ்வாறு மந்திரம்செய்வதால் அவர்கள் உண்பதற்கு ஏராளமான பாம்புகள் கிடைக்குமென்று நம்புகிறார்களாம். இவ்வாறு வேடந்தரித்துக் கொண்டவுடன் அவர்கள் தங்களையே தெய்விக சக்திவாய்ந்த பாம்புகளாக எண்ணிக்கொண்டு விடுகின்றனராம்.

"போட்டோமாட்டிக்" அதிசயம்

இப்போது போட்டோ பிடிப்பதற்கு ஒரு புதிய இயந்திரம் கண்டு பிடிக்கப்பட் டிருக்கின்றது. அதன் பெயர் "போட்டோமாட்டிக்" என்பதாகும்.

ஒரு மனிதன் உட்கார்ந்துகொண்டு தன்னெதிரி லுள்ள மெஷினைப் பார்க்கவேண்டும். அப்போது ஒரு நாலணு நிக்கல் நாணயத்தை அந்த மெஷீனில் போடவேண்டும். நாணயம் போட்ட சிறிது நேரத்தில் ஒரு பிரகாசமான விளக்கு எரிகிறது. அதன் ஒளி அளவிறந்த பிரகாசமா யிருந்தாலும், நாம் அசையவேனும், கண்ணைச் சிமிட்டவேனும் கூடாது. ஏனெனின், அவ்விளக்கு எரியும் அதே சமயத்தில்தான் போட்டோப் படம் பிடிக்கப் படுகிறது. ஒரு விநாடி நேரத்தில் அவ்வொளி பொருந்திய விளக்கு நின்று விடுகின்றது. எதிரிலிருக்கும் மெஷீன் நிச்சப்தமாகவே தன் வேலையைச் செய்கின்றது. சரியாக 72 விநாடிகள் கழிந்து அந்த மெஷீனுக்குக் கீழேயுள்ள துவாரத்தில் படம் பிடிக்கப்பட்ட போட்டோ, தகரத்தால் பிரேம் போடப்பட்டு வந்து வீழ்கிறது. நாலணு நாணயத்தைச் செருகியது முதல், போட்டோப்படம் கீழே வந்து வீழும்வரை அந்த மெஷீனில் ஒரு சிவப்பு விளக்கு எரிந்துகொண்டே யிருக்கிறது. அவ்வாறு அந்தச் சிவப்பு விளக்கு எரியும் வரை வேறு நாணயத்தைச் செருகி இன்னொரு படம் பிடிக்க முடியாது.

உலகத்தில் அதிகம் பால் தரும் பசு

கனடாவி லுள்ள குயீன்டக் என்னுமூரில் வசித்து வரும் மிஸ்ட்டர் டபிள்யூ. எய்லிங் என்னும் குடியானவனிடம் பசு வொன்று இருந்து வருகிறது. இஃது உலகத்திலுள்ள மற்றெல்லாப் பசுக்களைப் பார்க்கினும் மிக அதிகமான பாலைக் கொடுக்கின்றது. இதன் பாலில் அதிகமான வெண்ணெயும் காணப்படுகிறது. இந்தப் பசு 30 நாட்களுக்குள் 41 ஆயிரம் பௌண்டு பால் கறக்கிறதாம்; அந்தப் பாலினின்றும் 600 பௌண்டு வெண்ணெய் எடுக்கப்படுகிறது. மேல் நாட்டினர் பசுக்களை அதிக கண்ணியமாய்ப் பாமரித்து வருகிறார்கள். அவற்றினின்றும் தங்கள் மனம் போல் பாலையும் வெண்ணெ யையும் அதிகம் பெற்றுக் கொள்கிறார்கள். அவர்கள் கறவை மாடுகளையும், கறிக்குதவும் மாடுகளையும் தனித்தனியே வைத்து வளர்க்கிறார்கள்.

குட்டைக் கொம்புள்ள பசுக்களுள் "பெக்கர் மெய்ட்" என்னும் பெயருள்ள ஒரு பசுவே அதிகமான பால் கொடுத் திருக்கிறது. இப்பசு, வில்ட் ஷைரின் காம்ப்டன் பாஸெட் கல்னே என்னுமிடத்திலுள்ள மேனர் பார்ம் என்னும் பாற் பண்ணையிலுள்ள காப்டன் டபிள்யூ. எஸ். பீல்டிங் ஜான் ஸன் என்பவருக்குச் சொந்தமானது. இப்பசு 24 மணி நேரத்தில் 72 பௌண்டு (7.2 காலன்) பால் கொடுக்கிறது; அஃதாவது, 357 தினங்களில் 32,715 பௌண்டு (3,271 காலன்) பால் ஆகிறது. இதுதான் இற்றைநாளில் மிகவும் அதிகமான பால்கறக்கும் பசுவாக இவ்வுலகத்தில் இருந்து வருகிறது.

ஜீவராசிகளின் ஆயுட் காலம்

மனிதன்	100	வயது	பன்றி	20	வயது
யானை	60	,,	கங்காரு	20	,,
காண்டாமிருகம்	45	,,	அணில்	15	,,
நீர்யானை	40	,,	முயல்	15	,,
குதிரை	40	,,	எலி	8	,,
திமிங்கிலம்	40	,,	நெருப்புக்கோழி	35	,,
காடி	35	,,	ஆமை	220	,,
மனிதக்குரங்கு	35	,,	பெரியமீன்கள்	65	,,
பூனை	30	,,	ஜப்பான் பல்லி	100	,,
கடற்சிங்கம்	25	,,	பெட்போர்டுமீன்கள்	65	,,
ஒட்டகம்	25	,,	தேரை	85	,,
வௌவால்	20	,,	தேனீ	6	வாரம்

1762-ஆம் வருஷத்தின் பேசும் கடிகாரம்

ஜான் வெஸ்லீ யென்பவர் தம்முடைய டைரீயில் 1762-ௗ ஏப்ரில்மீ 26உ கீழ்க்கண்டவாறு எழுதியுள்ளார்:—

"பெல்பாஸ்ட் டென்னு மிடத்திலிருந்து 20 மைல் தூரமுள்ள லூர்கான் என்னுமிடத்தில் அந்தப் பெரிய உருவத்தைச் செய்துள்ள மிஸ்டர் மில்லரைக் கண்டு பேசவேண்டுமென்று நான் போவாக் கொண்டிருந்தேன்; எனக்கு இன்று தான் அது கிட்டிற்று. ஓரறையின் சுவர்மீதிருந்த கடிகாரத்துக்கு நேரெதிரில் ஓ ரலமாரியில் ஒரு கிழவனைப் போன்ற உருவம் தனக்கு முன்னால் இருந்த திரையை வைத்து மறைந்து நின்றான். கடிகாரம் மணியடிக்கும்போ தெல்லாம் அவன் அலமாரிக் கதவை ஒரு கையால் திறந்து, முன்னு

லிருந்த திரையை மற்ருெரு கையால் இழுத்துத் தன் தலையால் அப்புறமும் இப்புறமும் திரும்பித் திரும்பிப் பார்த்து ஒரு தெளிவான உயரிய தொனியில், 'ஒன் றடித்தது; இரண் டடித்தது; மூன் றடித்தது,' என்று சரியான மணியைக் கூறி வந்தான். ஆனல், இவ்வபூர்வக் காட்சியைப் பார்க்க வந்தவர் களுக்கு மிஸ்டர் மில்லர் தம் வேலையைவிட்டு அக் கடிகாரத் தின் சூக்ஷுமத்தை விளக்கிக் காட்டுவதிலேயே தம்முயிரைப் போக்கிக் கொள்வார்போற் காணப்பட்டதால், எவரும் அம் மெஷினை வாங்கவேனும் அல்லது அதனை நிர்மாணித்த அவருக்குப் பரிசு கொடுக்கவேனும் முன்வாராததைக் காரண மாகக் கொண்டு, அப்பெரிய யந்திரத்தைத் தகர்த் தெறிந்து விட்டார்; மேலும் அவர் அதற்கப்பால் அதுபோன்ற வேறு வேலையைச் செய்வதில்லையென்றும் முடிவு கட்டிக் கொண் டார்."

சூரியனைச் சுற்றிச்சுற்றி யியங்கும் உலகங்கள்

நாம் இப்பொழுது சூரிய மண்டலமாய் விளங்கும் கிரகங்களைக் குறித்து ஒ ரட்டவணை ஏற்படுத்திக் கொண்டால் நலமாயிருக்கும்; சூரியனுக்கும் அதன் கிரகங்களுக்கு முள்ள தூரத்தின் பிரகாரம் அவைகளை வரிசைப்படுத்தி, அவை ஒவ்வொன்றிற் கெதிரிலும், முதலாவது, சூரியனுக்கும் அதற்குமுள்ள தூரம், இரண்டாவது, சூரியனைச் சுற்றி அஃது இயங்கிவரும் காலம், மூன்ருவது, அதன் சந்திரன் ஆகிய இவைகளைக் குறிப்பாம்:—

பின்பக்கம் கண்ட அட்டவணையில், இரண்டாவது பத்தி யில் குறிப்பிட்டிருக்கும் கால வரையறையை, இப்பூமியில் நாம் நன்கு அறிந்துள்ள கால அளவைக் கொண்டே கணக்கிட் டிருக்கிரும். சூரியனைச் சுற்றி நெப்தியூன் ஒருமுறை வர

165 வருஷம் ஆகுமென்பது, பூமியானது சூரியனை 165 முறை பிரதக்ஷிணம் செய்தால், நெப்தியூன் அத்தனை காலத்

கிரகங்கள்	சூரியனிலிருந்து இத்தனை மைல் தூரம்	சூரியனைச் சுற்றுங் காலம்	சந்திரன் கள்
புதன் ...	36,000,000	88 நாள்	0
சுக்கிரன் (வெள்ளி)	67,000,000	224 ,,	0
பூமி ...	93,000,000	365¼ ,,	1
செவ்வாய் ...	142,000,000	686 ,,	2
வியாழன் (குரு) ...	483,000,000	12 வருஷம்	9
சனி ...	886,000,000	29½ ,,	9
யுரேனெஸ் ...	1,782,000,000	83 ,,	4
நெப்தியூன் ...	2,792,000,000	165 ,,	1

தில் ஒருமுறைதான் சூரியனை வலம்வந்திருக்கும் என்றர்த்தம் கொள்ளும்.

ஞானமுள்ள குதிரை

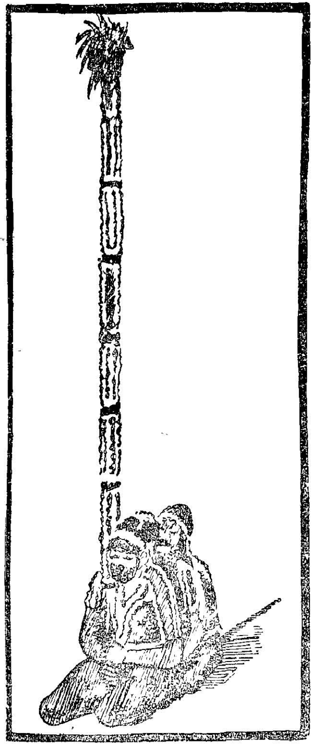
வர்ஜீனியா தேசத்திலுள்ள ஒரு கிராமத்தில் குதிரையொன்று இருந்து வருகிறது. அக்குதிரை செய்யும் அற்புதங்களைக் கண்டு பெரும் பெரும் சாஸ்திர ஆராய்ச்சிக்காரர்களெல்லாரும் பிரமித்து விடுகின்றனர். அக் குதிரையின் முன் பல எண்களை வைத்துவிட்டு, அதன் எதிரில் ஒரு கடிகாரத்தையும் வைத்துக்கொண்டு மணி யென்ன வென்று கேட்டால், அக்குதிரை அந்த நேரத்தைக் காட்டக்கூடிய எண்ணைத் தன் வாயால் பொறுக்கி எடுத்து விடுகிறது. குதிரையின் முன் சில மனிதர்களை நிற்கச் செய்து, அவர்களுடைய நாமங்களை வரைந்து, அதனெதிரே வைத்துக் குறிப்பிட்ட ஒரு மனிதன் பெயரைக் கேட்பதாயின், அவனது பெயர் வரையப் பட்ட இடத்தைக் குறிப்பாய்த் தன் நாவி

னால் தொட்டுக் காட்டுகிறது. தனித்தனியே எழுதப்பட்ட எழுத்துக்களை அதன் முன் வைத்து விட்டால், பிறகு பெயருக்கு வேண்டிய அக்ஷரங்களை ஒன்றன்பின் ஒழுங்காகக் காண்பித்துக் கொண்டு வருகிறது. மேலும் அக்குதிரையானது கணக்கு விஷயத்தில் அதிக ஞான முள்ளதாய்க் காணப்படுகின்றது. அதன்பால் கணக்குக் கேட்கச் செல்லும் மனிதர்கள் அஃது உண்மையில் குதிரைதானோ வென்று ஆச்சரியமடைந்து வருகின்றனர். அதன்பால் ஏதேனும் மனக்கணக்குக் கேட்கும்போது, தன்னிரு கண்களையும் இறுக மூடிக்கொண்டு அதிகமான சிந்தனையுள் ஆழ்ந்துவிடுகிறது; அதன் பிறகே கணக்கைக் காட்டுகிறது.

பயங்கரமான பெருநதி

தென் அமெரிக்காவி லுள்ள அமெஜான் என்னும் நதி மகா ஆச்சரியமான ஒரு மகாநதியாய் விளங்குகின்றது. இதன் தலை முதல் கடைவரையில் 1,200 உப நதிகள் அதனுடன் வந்து கலக்கின்றன; அவற்றுள் 100-க்கு மேற்பட்டவை பெரும் பெரும் நதிகளாய்க் காணப்படுகின்றன. இதனால் அமெஜான் நதியானது எப்பொழுதும் ஒரே வெள்ளக் காடாகவே காணப்படுகின்றது. எனவே, அதன் அடிப்பகுதியில் சிற்சில இடங்களில் ஒருகரையிலிருந்து மற்றொருகரை கண்ணுக்குப் புலப்படுவதில்லை; எல்லாம் மஞ்சள் நிறமான ஒரே வெள்ளக் கடலாய்க் காணப்படுகின்றது. அமெஜானின் முகத்துவாரம் 180 மைல் அகலமுள்ளதாய் விரிந்திருக்கிறது; இந்த நதிக்குள் சமுத்திரத்திலிருந்து 1,000 மைல்வரை உள்ளுக்குள் பெரும்பெரும் நீராவிக்கப்பல்கள் தாராளமாக நுழைந்து திரிகின்றன. இதன் வெள்ளத்தினால் சமுத்திரக்கரையிலிருந்து 400 மைல்தூர மட்டும் கடல்நீரெல்லாம் உப்பில்லா ஆற்று வெள்ளத்தால் மஞ்சள் நிறமாய்க் காணப்படுகின்றது.

எறும்பு மரம்



ஒரு நீண்ட தடியில் எறும்புகள் போலும் அவைகளின் முட்டைகள் போலும் எழுதி இப்படத்தில் காட்டியுள்ளபடி உட்கார்ந்து பிடித்துக் கொண்டு மந்திரோச்சாடனம் செய்வதால், உணவு அதிகமாகக் கிடைக்கும் என்று ஆஸ்திரேலியா சுதேசிகள் நம்புகிருர்கள்.

தேன் கணக்கு

40 பௌண்டு தேனைச் சாதாரண காலத்தில் சேகரிக்க 15,000 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தேனீக்கள் தேவைப்படுமாம்.

மணி ஒன்றுக்கு ஐம்பதினுயிரம் நாணயம்

இப்பொழுது இங்கிலாந்து பாங்க்குக் கென்று நாணயம் எண்ணும் யந்திர மொன்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. அது மணியொன்றுக்கு 50 ஆயிரம் நாணயங்கள் விகிதம் எண்ணி, வெவ்வேறு வகையான நாணயங்களை வெவ்வேறு விதமான பைகளில் போட்டு முடிப்புக் கட்டக்கூடியதாயிருக்கிறது. சில்லறையான நாணயங்களை மணியொன்றுக்கு, 4000 பவுனுக்கு மேற்பட்ட தொகையுள்ளதாயிருப்பினும், அவற்றைத் தனித்தனியே பிரித்து நாணய வாரியாய் முடிப்புக் கட்டுகின்றதாம்.

அமெரிக்காவில் ஓர் அதிசய யந்திரம்

அமெரிக்காவில் ஒருவகை அதிசயமான யந்திரம் கண்டுபிடிக்கப்பட் டிருக்கிறது. அது மருந்து பாட்டில்களுள் அதன் அளவுக்குத் தக்க மருந்தை வார்த்து, அதன் வாயையும் கார்க்கினுல் இறுக மூடி, அதன்மேல் முத்திரையும் வைத்து, பாட்டிலுக்குரிய சீட்டையும் தானே ஒட்டிவிடுகிறதாம். அளவுக்குக் குறைந்தேனும் மேற்பட்டேனும் சீசாவுக்குள் மருந்தை ஊற்றுவதில்லை. லேபில் ஒட்டுவதிலும் சற்றும் தவறுவதில்லை. இப்படிப்பட்ட மெஷீன் மணி யொன்றுக்கு ஆயிரக்கணக்கான பாட்டில்களைத் தையார் செய்கின்றதாம். என்னே இக்கால ஆச்சரியம் !

ரேடியோ போட்டோ

கம்பி யில்லாத் தந்திமூலம் சமாசாரங்கள் நெடுந்தூரம் வரையில் அனுப்பப்படுவதேபோல் கம்பியில்லாத போட்டோப் படங்களும், ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோரிடத்துக்கு அதி

சீக்கிரம் அனுப்பப்பட்டு வருகின்றன. சிலவருடங்களுக்குமுன் ஹானலூலூ என்னுமிடத்திலிருந்து ஐயாயிரம் மைல்களுக்கப்பாலுள்ள நியூயார்க்கென்னும் பட்டணத்துக்கு ரேடியோ (கம்பியில்லாத் தந்தி) போட்டோக்கள் அனுப்பப்பட்டன. இவ்வாறே நியூயார்க்கிலிருந்து லண்டனுக்கும் படங்கள் அனுப்பப்பட்டு வருகின்றன. ஹானலூலூவிலிருந்து அனுப்பப்பட்ட ரேடியோப் படமானது மனிதர்களுடைய உதவியில்லாமலே இடையிலுள்ள நான்கு ஸ்டேஷன்களையும் தானே தாண்டிக்கொண்டு, நியூயார்க்குக்குக் கால்விநாடிக்குள் வந்துசேர ஆரம்பித்துவிட்டது. அன்று காலையில் சுமார் இருபது நிமிஷங்களுக்குள் முதல் படம் முழுதும் பூர்த்தியாய் விட்டது. இப்பொழுது இவ்வுலகின் பல பாகங்களிலும் இத்தகைய கம்பியில்லாத போட்டோப் படமனுப்பும் ஏற்பாடு நடந்துவருகிறது.

ஆகாய ரயில் பாதை

ஜெர்மானி தேசத்தின் ஒரு பகுதியில் ஆகாய ரயில் பாதை யொன்று போடப்பட்டிருக்கிறது. பெரும் பெரும் இருப்புத் தூண்களையும் உத்திரங்களையும் நிறுத்திப் பட்டணத்திலுள்ள பாதைகளுக்கும் கட்டிடங்களுக்கும் மேலாக அப்பாதையை நிர்மாணித்திருக்கிறார்கள். வண்டித் தொடரின் முகட்டுக்கு மேலுள்ள சக்கரங்கள் அதற்கு மேலுள்ள தண்டவாளத்துடன் மின்சார சக்தியால் ஒட்டிக்கொண்டிருக்கின்றன. ஒருகால் மின்சார சக்தி நின்றுவிடும்போது தொங்கிக்கொண்டிருக்கும் வண்டித் தொடர் கீழே வீழ்ந்துவிடாம லிருக்கும் பொருட்டுப் பலமான கொக்கிகளும் மாட்டப்பட்டிருக்கின்றன. இந்த விதமாக அந்த ஆகாய ரயில் பாதை வழியே வண்டித் தொடர் ஆயிரக்கணக்கான பிரயாணிகளை ஏற்றிக்கொண்டு செல்கிறது.

பாதாள ரயில் பாதை

லண்டன் மாநகரின் பூமிக்குள் அனேகம் ரயில் பாதைகள் ஏற்கெனவே ஏற்பட்டு ஓடிக்கொண் டிருக்கின் றன. ஆனால், இப்போது பூமி மட்டத்திலிருந்து 80 அடிக் குக் கீழே ஒரு பாதை போடப்பட் டிருக்கிறது. இது லண்டனிலுள்ள பெரிய தபாலாபீஸ் காரர்களால் நடத்தப் பட்டு வருகிறது. ஐந்தடி உயரமுள்ள வண்டிகளே அதில் ஓடுகின்றன; டிரைவர், கார்டு ஆகிய எவருடைய உதவியு மின்றி, அது மின்சார சக்தியால் தானே ஓடுகின்றது. தபா லாபீஸுக்கு அடிப்புறத்தில் இப்பாதைக்கு ஸ்டேஷன் அமைந்திருக்கிறது. அங்கங்கே ஆட்கள் தபால் மூட்டை களைத் தையாராக வைத்திருப்பார்கள்; வண்டி வந்தவுடன் தங்களுக்கு வரும் மூட்டைகளை யெடுத்துக்கொண்டு தங்கள் மூட்டைகளை எறிந்து விடுவார்கள். இவ்வாறு அவ்வண்டிகள் சுயமே ஓடிக்கொண் டிருக்கின்றன.

நகருங் கண்கள்

சமுத்திரத்தில் காணப்படும் சிலவகைத் தட்டையான மீன்கள் குஞ்சாயிருக்கும்போது ஜலத்துள் நேராக நீந்தி வந்து நீர்மட்டத்தை எட்டியவுடன் ஒரு புறமாக மல்லாந்து விடுகின்றனவாம்; அது முதல் அவை அதேவிதமாகவே, ஆயுள் முழுதும் இருந்துவருகின்றன. ஆதலின், நீர் மட் டத்துக்குக் கீழ்ப்புறமாயுள்ள கண்ணுக்கு வேலையில்லாமற் போகவே, அந்த அடிப்புறத்திலுள்ள கண்ணனது சிறிது சிறிதாக நகர்ந்துவந்து 3, 4 தினங்களுக்குள் மேற்புறத்தி லுள்ள மற்றொரு கண்ணுக் கருகினில் வந்து அமைந்து விடுகிறதாம். பலகைமீன் முதலிய தட்டை மீன்களின்

கண்கள் இப்படியே ஊர்ந்து செல்லுமாம். மற்றுஞ் சில மீன்களின் அடிப்புறத்துக் கண் தலையின் உட்புறமாகவே குடைந்து கொண்டு சென்று மற்றொரு புறத்திலுள்ள கண்ணுடன் சேர்ந்து விடுகின்றதாம்.

நெடுந்தூரட் டெலிபோன்

லண்டனுக்கும் அமெரிக்காவிலுள்ள நியூயார்க்குக்கும் இடையில் பல்லாயிரம் மைல்களுண்டு. அத் தூரத்துக்கு எட்டும்படியான கம்பியில்லாட் டெலிபோன் சம்பந்தம் முழு வெற்றியுடன் ஏற்பாடாய்விட்டது. இவ்வாறே லண்டனுக்கும் பர்லினுக்கு மிடையிலும் ட்டெலிபோன் போட்டாய் விட்டது. இப்பொழுது ஐரோப்பாவும், இந்தியாவும், ஆஸ்திரேலியாவும், தென்னாபிரிக்காவும், மற்றும் நெடுங் கிழக்குப் பிரதேசங்களும் கம்பியில்லாட் டெலிபோனால் இணைக்கப் பட்டுவிட்டன.

மிருகங்களின் வேகம்

உயிர்ப் பிராணிகளுக் கெல்லாம் அரசாகிய சிங்கம் (மிருகேந்திரன்) ஒருமணி நேரத்தில் 55 மைல் தூரம் விரைந்து செல்கின்றது. பிரயாணம் செல்லும் குதிரை ஒருமணி நேரத்தில் 14 மைலும், பந்தயக் குதிரை 30 மைலும், சாதாரணக் குதிரை 4½ மைலும் ஓடுகின்றன. ஊர்ந்து திரியும் ஆமையானது ஒருமணி நேரத்துக்கு 50 கெஜம் தூரந்தான் நகர்ந்து செல்கின்றது.

ஒரு கழுகின் உயரம்

எல்லாக் கழுகுகளிலும் மிகப்பெரிய காண்டர் என்னும் பறவை, சமுத்திர மட்டத்துக்கு 29,000 அடி (அஃதாவது 5½ மைல்) உயரத்தில் போய்ப் பறக்கிறது.

20

4 அவுன்ஸ் குரங்கு

பிரேஸில் தேசத்தின் கானகத்தில் ஒரு சிறு குரங்கு பிடிபட்டிருக்கிறது; அதன் எடை 4 அவுன்ஸ்தான். அந்தக் குரங்கு தன் எடைக்குச் சரியான திராக்ஷையையும், அத்திப் பழத்தையும் ஒவ்வொரு வேளையும் சாப்பிட்டு வருகிறது. இந்தப்பிராணியே உலகத்திலுள்ள குரங்குகளுக்குள் ளெல்லாம் மிகச் சிறியதென்று கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள்.

விளக்குப் பூச்சியின் அதிசய உணர்ச்சி

இந்தப் பெண் பூச்சியானது தனது ஆண் பூச்சியை ஆறு மைல் தூரத்திலிருந்து அழைத்துக் கொள்ளக்கூடிய வசீகர சக்தியைப் பெற்றிருக்கிறது. இவ்வாறே ஆண்பூச்சி யானது தனது பெண் பூச்சி எந்தத் திசையி லிருக்கிற தென்பதைச் சுமார் 5 மைல் தூரத்தி லிருந்துகொண்டு, தன் மீசையை நாலு பக்கத்திலும் திருப்பிப் பார்த்து, இறுதி யில் தன் பெண் பூச்சிக்கு நேராய் அந்த மீசையை வைத்துக் கொண்டு ஒரே வேகமாய்ப் பாய்ந்து வந்து, அப்பெண்ணுடன் சந்திப்புச் செய்து கொள்ளுகிறது. இவ்வாச்சரிய விஷயத்தை, டார்வினும் அவரைப் போன்றாரும் அப்பொழுது கண்டறிந்த தில்லை. எனினும், தற்போது புரொபெஸர் ஹார்ரே என்பவர் இதைக் கண்டுபிடித்து வெளியிட்டிருக்கிறார்.

ஓர் ஆச்சரியமான மரம்

சீனு தேசத்தில் புத்த விஹாரங்களுக் கருகில் ஒரு வித விருக்ஷத்தை வைத்து வளர்க்கிறார்கள்; அம் மரங்கள் சிற்சில வேளைகளில் மனிதர்கள் சாஷ்டாங்கம் பண்ணுவதே போல் வணங்கி நிற்கின்றன. மடகாஸ்கர் என்னும் தீவில்

இவ்வினத்தைச் சார்ந்த ஒருமரம் இருந்துவருகிறது. யாரேனும் அதன் நிழலில் வந்து உட்காருவா ராயின், அவனை அப்படியே பாஷாணத்தினால் மூழ்கடித்து விடுகிறது. காலி போர்னியாவில் ஒரு விருக்ஷ மிருக்கிறது. சிறிது விரைவான காற்று வீசுமாயின், அம்மரம் தன்னுடைய இலைகளை யெல்லாம் ஒரு விதமாய்ச் சிலிப்பி வேகமாய் அசைந்து கொண்டு, தன் நரம்புகளை யெல்லாம் புடைக்கச் செய்துகொண்டு, ஒரு விதமாகச் சீறிக்கொண்டு நிற்கின்றது. அல்லாமலும் அக்கம் பக்கத்திலுள்ள காற்றுக்களையும் ஒருவிதத் துர்நாற்ற முள்ளதாய்ச் செய்துவிடுகிறது.

புராதனகால மரக்கலம்

தூனுவ்ஸ் தேச சமுத்திரத்திலிருந்து ஒரு மரக்கலம் அனுப்பப்பட்டிருக்கிறது. இக்கலம் சுமார் 2,000 வருஷங்களுக்கு முன் நீருள் மூழ்கி யிருக்க வேண்டு மென்று கருதப்படுகிறது. இக் கப்பலுக்குள் புராதன காலத்துச் சல் வைக்கற்களால் செய்யப்பட்ட 24 உயர்ந்த ஆசனங்களும் அமைக்கப்பட் டிருக்கின்றன.

மரணத்தைக் கொடுக்கும் பிரகாசம்

ஜெர்மானியிலுள்ள சாஸ்திர ஆராய்ச்சிக்கார ரொருவர் ஒருவகை நூதன வெளிச்சத்தைக் கண்டுபிடித்திருக்கிறார். அதன் உதவியைக் கொண்டு நாலுடக்கங்களிலும் 25 மைல் விஸ்தீரணத்துக்குள் தண்ணீராயினும், தரையாயினும், ஆகாயமாயினும், அங்கெல்லாம் மனிதன் காணப்படுவா னாயின், அவனை அப்படியே மரணமடையச் செய்துவிடலாமாம்.

இதனைக் கடற்கரைச் சார்பான அரசாங்க உயர்தர உத்தியோகஸ்தர்கள் பரிசீலனை செய்து வந்திருக்கிறார்கள்.

12 நூற்றாண்டின் பிரேதம்

எகிப்து தேசத்திலுள்ள பூகர்ப்ப சாஸ்திரிகள் சமீபத்தில் ஒரு குதிரையின் பிரேதத்தைக் கண்டெடுத்திருக்கிறார்கள். அதன் உயரம் 8 அடி. அது சுமார் 12 நூற்றாண்டுகளுக்குமுன்னே அங்கு வைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டுமென்று அபிப்பிராயம் கூறுகின்றனர். ஆங்கிலேயர்கள் அதுசம்பந்தமான விஷயங்களை முற்றிலும் தெரிந்துகொள்ள முயற்சி செய்து வருகிறார்கள்.

கஸ்தூரியின் மகிமை

ஒருவர் உயர்ந்த கஸ்தூரியில் ஒரு பயறளவு எடுத்து ஓர் அறைக்குள் வைத்து அவ்வறையின் ஜன்னல்களையும், கதவுகளையும் 10 வருஷகாலம் வரையில் திறந்துவைத்திருந்தாராம். அப் பத்து வருஷ காலத்துக்குள் எத்தனையோ முறை அவ்வறைக்குள் புதுக்காற்று நுழைந்திருக்கக்கூடும். அப்படியிருந்தும், அவ்வறை முழுதும் இறுதிவரை கஸ்தூரியின் வாசனை வீசிக்கொண்டே யிருந்ததாம். 10-ஆவது வருஷ முடிவில் அந்தக் கஸ்தூரியை எடுத்து எடையிட்டுப் பார்த்தபோது, அது நிறையில் சிறிதும் குறையவில்லையாம்.

தங்கத் தகடு

ஜெர்மானி தேசத்திலுள்ள பர்லின் நகரவாசிகளான தங்க வேலைக்காரர்கள் பிரான்ஸ் தேசத்தின் தலைநகராகிய

பாரிஸ் என்னும் பட்டணத்தில் நடந்த கண்காட்சியில் ஒரு முறை பல தங்கத்தகடுகளைக் கொண்டுவந்து காட்சிக்காக வைத்திருந்தார்கள். அவற்றுள் இரண்டிலட்சத் தெண்பத்தீ ராயிரம் தகடுகளை ஒன்றன்மேல் ஒன்ருக அடுக்கிவைத்தால், அவை ஓர் அங்குல உயரமே யாகும். அவை இத்துணை மென்மையான தகடுகளா யிருந்தபோதினும், அவற்றில் ஒன்றிலேனும் ஒரு துவாரம்கூட இல்லையாம். அதிக பலமான மின்சார விளக்காலும் அந்தத் தகடுகளில் ஒன்றைத் துளைப் பது முடியாதாம். இன்னம், அத்தகடுகளில் பதினையாயிரம் தகடுகளை ஒன்ருக அடுக்கினல், இப்புத்தகத்தின் 10 ஏடுகள் சேர்ந்த கனம்தான் இருக்குமாம்.

ஓர் ஆச்சரியமான தபேலா

தப்ருமால் தைலமி என்பவர் மிஸ்ர்தேசத்தின் அரச ரான கலீபா ஹாபிஸ் உபைதி என்பவருக் கென்று ஓர் ஆச் சரியமான தபேலாவை உற்பத்தி செய்திருந்தார். அதை அடிப் பதனல் மனிதர்களின் சிறுசிறு வியாதிகளெல்லாம் சொஸ்த மாகிக் கொண்டு வந்ததுமல்லாமல், வயிற்றுவலியும் உடனே நீங்கக் கூடியதா யிருந்ததாம்.

பிரமிக்கத்தக்க ஒரு பிடில்

அபூநஸ்ர் பாராபி என்பவர் உலகத்தில் ஒப்புயர்வற்ற ஒருவித நூதனக் கருவியைக் கண்டுபிடித் திருந்தார். அவர் ஒருநாள் ஸைபுத்தௌலா வென்னும் அரசரின் கழகத்தில் அக்கருவியை மீட்ட ஆரம்பித்தார்; அதன் தொனியைக் கேட்டவுடன் அங்குள்ள எல்லோரும் சிரிக்கத் தொடங்கினர்

கள்; மறுபடியும் அக்கருவியைப் புரட்டி வேறு விதமாய் வாசிக்கத் தொடங்கினர். அப்பொழுது அங்குள்ளவ ரனைவரும் அழ ஆரம்பித்தார்கள்; மீட்டும் வேறுவிதமாய் அதைத் திருப்பி வாசிக்க ஆரம்பித்தபோது, அங்கிருந்தவர்க ளெல்லோரும் நித்திரையுள் போய்விட்டார்கள்.

ஓர் ஆச்சரியமான பாத்திரம்

ஜாஹிதுத்தீன் என்பவர் தம் காலத்திலுள்ள சாஸ்திர ஆராய்ச்சிக்காரர்களுக் கெல்லாம் மிக மேலானவராய் விளங்கி வந்தார். அவர் நூதனப் பாத்திர மொன்றை அமைத்திருந்தார்; அதன் மத்தியில் பறவை போலுள்ள ஓர் உருவத்தைச் செய்து வைத்திருந்தார். அப் பாத்திரத்துக்குள் ஜலத்தை வார்த்தவுடன் அப்பக்ஷியானது ஒருவித அழகிய குரலால் பேசிக்கொண் டிருக்கும். எவரின்முன் அப்பாத்திரம் வைக்கப் படுகின்றதோ, அவர் அந்த நீர் முழுதையும் அவசியம் பருகி விட வேண்டுமென்று அந்தப் பறவையானது சொல்லிக் கொண்டே யிருக்கும்; ஆயினும், எவரும் அந்த நீரை அடியோடு குடிப்பது முடியாது. எத்துணை மட்டும் அருந்திய போதினும், அப்பாத்திரத்தில் இறுதியில் சிறிது தண்ணீர் மிகுந்தே யிருக்குமாம்.

ஓர் ஆச்சரியமான பெட்டி

ஸ்பெயின் தேசத்தில் அப்துல்மூமின் என்னப்படுபவர் குர்ஆன்ஷரீபை வைப்பதற்கென்று ஒரு பெட்டியைச் செய்திருந்தார். அதில் திறவுகோலை வைத்தவுடன், அந்தப் பெட்டி தானே திறந்துகொள்ளும். பிறகு அதற்குள்ளிருந்து ஓர் அறையும் வெளிப்படும்; அங்கிருந்து "ரேஹால்"

(குர்ஆன் வைத்து ஓதும் சிக்குப்பலகை) மடித்து வைத்த படியே வெளிவரும்; அது வெளிவந்தவுடன் அந்த ரேஹால் தானே திறந்துகொள்ளும். அந்தத் திறவுகோலை மறுபடியும் அப்பெட்டியின் வாயில் வைக்கும்போது, மேற்கூறிய வஸ் துக்க ளெல்லாம் தாமே அந்தப் பெட்டிக்குள் சென்று அடங்கி விடுமாம்; அதன்பின்பு அப்பெட்டகமும் தானே பூட்டிக்கொள்ளும். லேடி மேரியா காலிகாஸ்ட் தம்முடைய ஸ்பெயின் தேச சரித்திரத்தில் அவ்வாசரின் ஆச்சரிமான மேஜைகளையும் நாற்காலிகளையும் அதிகமாய்ப் போற்றி எழுதியிருக்கிறார்.

ஆஸ்திரேலியா சுதேசிக்குடிகளின் மாந்திரீகன்

இப்படத்தில் காட்டியுள்ளபடி இவன் தன்னை அலங்கரித்துக் கொண்டு மந்திரோச்சாடனம் செய்ய ஆரம்பித்து விட்டால், நிலங்களில் பயிர்கள் நன்றாக விளையுமாம்.

மூக்குக் கண்ணாடி

கண்ணுக்குப் போடும் மூக்குக் கண்ணாடிகளை ஓர் இத்தாலியன் 14-ஆம் நூற்றாண்டில் கண்டுபிடித்தானும்.

ஆஸ்திரேலியா சுதேசிக் குடிகளின் வைத்தியன்

இவன் பிணியாளிகளின் உடலில் மந்திர உச்சாடனம் செய்து நோய்களைப்போக்குபவனும். மார்பில் இருக்கும் நெடிய

கறுப்புக் கோடு "ஒருன் ஸா" என்ற மந்திரசக்தி யளிக்கும் மூல வஸ்துவாம். அருகருகே இருக்கும் சிறு கோடுகளும் மந்திரசக்தி நிரம்பியவையே. மூக்கில் இருக்கும் எலும்பும், நெற்றியணிகளும் மந்திர சக்தி யுள்ளவைகளேயாம்.

மகா பெரிய உருவச் சிலை

இப்போது உலகிலுள்ள எல்லா உருவச்சிலைகளுள்ளும், "வெற்றியின் சிறகு முளைத்த சிலை" என்னும் வெண்கல விக்ரஹம் 60 அடி உயரமுள்ள மிகப் பெரியதாகும். அது தூரின் (இத்தாலி தேசம்) என்னுமிடத்தில் இருக்கின்றது.

சூரியகதி

சூரியன் தன்னுடைய எல்லாக் கிரகங்களுடனும், அவற்றின் சந்திரன்களுடனும் வெட்டவெளி ஆகாயத்தில் விநாடியொன்றுக்குப் பதினொரு மைல்கள் வீதம் சஞ்சரிக்கின்றது.

பெரிய எரிமலைத் துரவு

உலகிலேயே மிகப்பெரிய எரிமலையுச்சியின் துரவு ஜப்பானிலுள்ள கியூஷியூ தீவில் இருக்கிறதாம். இதன் பெயர் "அஸோ—ஸான்" எரிமலை என்பதாகும். இந்தப் பிலத்தின் விஸ்தீரணம் 100 சதுர மைல்களாம். இதில் நீராவி தண்ணீராக மாறுவதால் எப்போதும் தண்ணீர் காணப்படுமாம், எரிமலையினின்று வெளிப்படும் உஷ்ணத்தால் இத்தண்ணீர் சில சமயங்களில் கொதித்துக்கொண் டிருப்பதும் உண்டு. ஹவாய் தீவிலிருக்கும் சில எரிமலைத்துரவுகள் கற்குழம்பு ஏரிகள் போலவே சதா இருக்கின்றனவாம்.

சந்திரனில் பெரிய மலை

சந்திரனி லுள்ள உயர்ந்த மலைச்சிகரம் 35,000 அடியுள்ளதாம். அஃதாவது, எவரெஸ்டை விட 6000 அடி அதிக உயர மிருக்கிறதாம்.

சனியில் கிரகணம்

சனிக் கிரஹத்தில் சூர்ய கிரகணம் ஒரு மாதத்துக் கொரு முறையும், சந்திர கிரகணம் ஒரு பக்ஷத்துக் கொரு முறையும் ஏற்படுகிறது. ஆகவே, அதிலுள்ள வட்ட வளையமும், அதன் சந்திரன்களுந்தாம் காரண மென்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டுபிடித் திருக்கின்றனர்.

ஒரே சூலில் 8 குழந்தை

வியன்னாவி லிருந்து 14-5-1937-இல் வந்துள்ள ஏர் மெயில் செய்தி, அங்கரினின்று வெளியாகும் ஒரு பிரபல வைத்திய பத்திரிகையில் வெளியான பின் வரும் செய்தியை

அறிவித்துள்ளது: ஓர் எளிய சீனத்தொழிலாளியின் மனைவிக்கு ஒரே சூலில் 8 குழந்தைகள் பிறந்திருக்கின்றன. இதுவரை ஒரு சூலில் 5 குழந்தைகளும், 6 குழந்தைகளும் ஜனித்திருக்கின்றன; ஆனால், இன்றுகாறும் இவ்வுலகில் ஒரே சூலில் 8 குழந்தைகள் ஜனித்ததாக ஒன்றும் சரித்திரத்தில் காணப்படவில்லை. இப்பொழுது இந்தச் சீனப் பெண்ணுக்குப் பிறந்துள்ள 8-இல் 7 ஆண்கள், ஒரு பெண் குழந்தை; எல்லாரும் க்ஷேமமாகவும் திடகாத்திரமாகவுமே யிருக்கின்றனர்.

ஒரு ஸ்காத்துலாந்து ஸ்திரீ 14 சூலில் 11 முறை இரட்டைக் குழந்தைகளை ஈன்றாள். 44 குழந்தைகளைப் பெற்ற மற்றொரு ஸ்திரீ, 13 முறை இரட்டைக் குழந்தைகளும், ஒரு முறை மும்மூன்று குழந்தைகளும் ஈன்றாள். ஒரு ருஷியா தேசத்து ஸ்திரீ 21 சூலில் 77 குழந்தைகளை ஈன்றாள். ஒரு கோல்ட் கோஸ்ட் நீகிரோவ ஸ்திரீ 2-ஆவது பிரசவத்தில் இரட்டைக் குழந்தை பெற்றாள்; 3-ஆவது பிரசவத்தில் நான்கு குழந்தைகளை ஈன்றாள்; 6-ஆவது பிரசவத்தில் ஆறு குழந்தைகளைப் பெற்றெடுத்தாள். மற்றொரு ஸ்திரீ 11 பிரசவத்தில், 3 முறை இரட்டைக் குழந்தைகளும், 6 முறை மும்மூன்று குழந்தைகளும், 2 முறை நந்நான்கு குழந்தைகளும் பெற்றதே மகா ஆச்சரியமாகும்.

சமீபத்தில் எடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளி விவரப்படி ஒவ்வொரு பத்திலக்ஷம் பிரசவத்திலும் 12,000 இரட்டைக் குழந்தைகளும், 140 மும்மூன்று குழந்தைகளும், ஒரே நான்கு குழந்தைகளும் ஜனிக்கின்றன. ஐவைந்து குழந்தைகளும், அவ்வாறு குழந்தைகளும் மகா அபூர்வமாய்ப் பிறக்கின்றன.

முற்றிற்று.

Printed at The Guardian Press, Ltd., Madras.—71937